

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

ESSAI DE 3<sup>E</sup> CYCLE PRÉSENTÉ À  
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À CHICOUTIMI

COMME EXIGENCE PARTIELLE  
DU DOCTORAT EN PSYCHOLOGIE

PAR  
VANESSA ROUSSEAU FERLAND

ÉTUDE EXPLORATOIRE SUR LE TEMPS INDIRECT PASSÉ AUX JEUX VIDÉO EN  
LIGNE : UN CORRÉLAT DE LA DÉPENDANCE?

23 avril 2021

## Résumé

La présente étude exploratoire avait comme objectif de vérifier si le temps de jeu indirect, soit le temps passé à regarder des vidéos de jeu ou du streaming, est un corrélat de la dépendance, et ce, au-delà du temps de jeu direct. Pour atteindre cet objectif, nous avons recruté des participants sur divers forums et médias sociaux. Les participants étaient invités à remplir un questionnaire hébergé sur le site Internet *LimeSurvey*. Au total, 27 participants ont fourni des données jugées valides. Les participants étaient âgés de 14 à 47 ans et résidaient au Canada (14) aux États-Unis (9) et en Europe (4). Outre le formulaire de consentement, le questionnaire comportait des sections sur les habitudes de jeu, un questionnaire autorapporté pour l'évaluation de la dépendance (GAS-21), un questionnaire sociodémographique et des questions concernant le temps de jeu. Les participants ont rapporté jouer en moyenne 27,2h (ÉT = 22,5) par semaine, soit en moyenne 58h (ÉT = 19,5) pour les joueurs étant considérés comme dépendants selon le GAS-7 ( $n = 3$ ), et 22,3h (ÉT = 19,1) pour les non-dépendants ( $n = 19$ ). La différence de temps de jeu entre les deux groupes est statistiquement significative. Pour ce qui est du temps indirect, les participants ont rapporté jouer en moyenne 13,3h (ÉT = 18,6), ou une moyenne de 17,5h (ÉT = 20,1) pour les joueurs considérés comme dépendants selon le GAS-7 et de 12,4h (ÉT = 18,9) pour les non-dépendants. Cette différence n'est toutefois pas statistiquement significative. Des corrélations de Pearson indiquent que l'intensité des symptômes de la dépendance, ou ISD, possède un lien positif de grande taille avec le temps direct de même qu'un lien positif de taille moyenne avec le temps total, mais qu'il n'y avait pas de lien statistiquement significatif entre celui-ci et le temps indirect. Ainsi,

le temps total ne permettait pas de prédire l'ISD au-delà du temps de jeu direct. Cependant, puisque le streaming a gagné énormément en popularité entre 2016 et 2019, soit une augmentation de 126% dans les heures de visionnement sur la plateforme *Twitch.tv*, les résultats pour le temps indirect pourraient possiblement être différents si nous faisons la collecte de données aujourd'hui avec un plus grand échantillon. Finalement, les résultats obtenus dans cette étude exploratoire démontrent l'intérêt d'inclure le temps de jeu indirect dans les recherches futures afin de mieux comprendre le rôle du streaming chez les joueurs de jeux vidéo.

## Table des matières

Résumé.....	ii
Liste des tableaux.....	ix
Liste des figures.....	x
Liste des abréviations.....	xi
Remerciements.....	xii
Introduction.....	1
Contexte théorique.....	6
Popularité des jeux vidéo.....	7
Dépendance aux jeux vidéo.....	10
Définitions.....	11
Prévalence.....	12
Facteurs de risque.....	13
Critères diagnostiques.....	14
Outils d'évaluation basés sur les critères diagnostiques.....	17
Gaming Addiction Scale (GAS). .....	17
Internet Gaming Disorder (IGD-20). .....	18
Internet Gaming Disorder Scale (IGDS). .....	18
Critiques par rapport aux diagnostics.....	19
Trouble d'adaptation ou trouble du jeu vidéo. ....	20
Danger de stigmatisation.....	20

Possibilité de créer une panique morale.....	21
Importance du diagnostic pour avoir accès au traitement.....	21
Tournant vers une approche confirmatoire de la recherche.....	22
Trouble neurologique ou trouble du comportement.....	23
Aspect neurologique de l'addiction aux jeux vidéo.....	23
Les eSports.....	25
L'importance des plateformes de diffusion dans le monde des jeux vidéo.....	28
Visionnement de vidéos préenregistrés par l'entremise de YouTube.....	28
Visionnement de session de jeu en direct par l'entremise du streaming.....	29
Le temps consacré aux jeux vidéo.....	32
Objectif.....	35
Méthode.....	36
Participants et procédure.....	37
Instruments de mesure.....	40
Habitues de jeu.....	40
La dépendance aux jeux vidéo en ligne.....	41
L'intensité des symptômes de la dépendance.....	42
Le temps de jeu direct et indirect.....	43
Questionnaire sociodémographique.....	44
Résultats.....	45
Habitues en lien avec le genre des jeux joués.....	46

Habitudes en lien avec le visionnement de diffusion en continu (streaming).....	48
Dépendance .....	49
Gaming Addiction Scale (GAS) .....	49
Prévalence de la dépendance dans l'échantillon .....	50
L'ISD en tant que mesure de la dépendance.....	51
Intensité des symptômes de la dépendance et <i>Gaming Addiction Scale</i> .....	52
Sous-échelles du GAS.....	52
Items du GAS.....	54
Comparaison des scores du GAS-21 et de l'ISD .....	54
Temps direct, indirect et total.....	55
Temps de jeux et dépendance .....	55
Temps de jeux et ISD .....	56
Temps direct.....	56
Temps indirect.....	57
Temps total.....	58
Importance relative du temps direct et indirect dans l'ISD.....	58
Discussion .....	60
Temps de jeu .....	61
Temps de jeu direct .....	61
Temps de jeu indirect .....	62

Temps de jeu total .....	64
Dépendance .....	64
Nombre de participants dépendants selon le Gaming Addiction Scale .....	64
Intensité des symptômes de la dépendance .....	64
Étendue des scores sur le GAS-21 et l'ISD .....	65
Validité de l'ISD .....	65
Évaluation subjective de la dépendance.....	67
Hypothèses de recherche.....	68
Temps direct et ISD .....	68
Temps de jeu indirect, temps de jeu total et ISD .....	70
Temps de jeu indirect.....	70
Le temps total consacré au jeu.....	71
Recherches futures .....	72
Le temps de jeu indirect .....	72
Passion harmonieuse et passion obsessionne.....	73
Forces de l'étude .....	74
Temps direct, indirect et total.....	74
Intensité des symptômes de la dépendance (ISD) en tant que variable .....	75
Limites de l'étude.....	76
Collecte de donnée .....	76

Faible nombre de participants .....	76
Tableau horaire pour le temps direct et le temps indirect .....	77
Conclusion .....	80
Références .....	84
Appendice A.....	93



## Liste des tableaux

### Tableau

1	Sept critères diagnostiques de la dépendance du DSM-IV.....	16
2	Critères diagnostiques du trouble de jeu sur Internet proposés dans le DSM-5	17
3	Genre des jeux joués par les participants.....	47
4	Habitudes de lecture sur les jeux vidéo des participants.....	48
5	Habitudes de visionnement de streaming et de vidéos de jeux vidéo.....	50
6	Scores des participants à l'ISD et aux sous-échelles du GAS-21.....	51
7	Corrélations entre l'ISD et les sous-échelles et items du GAS-21.....	53
8	Comparaisons entre les symptômes de la dépendance les plus présents chez nos participants et les symptômes qui sont les plus corrélés à l'ISD dans notre échantillon.....	55
9	Temps passé au jeu chez les joueurs dépendants et non dépendants.....	56
10	Corrélations entre le temps consacré au jeu et l'ISD ainsi que les sous-échelles du GAS.....	57
11	Résultats de l'analyse de régression multiple hiérarchique du temps direct et du temps indirect sur les symptômes de la dépendance au jeu.....	59

## Liste des figures

Figure

1	Occupation des participants.....	39
2	État civil des participants.....	40

### Liste des abréviations

(A)RPG.....	(Action) Role Playing Game
APA.....	American Psychiatric Association
CCG/TCG.....	Collectible Cards Game/Trading Cards Game
CIM.....	.....
....	Classification statistique international des maladies et des problèmes de santé connexes
Dota 2.....	Defense of the ancients 2
DSM.....	Diagnostic and Statistical Manual
ESA.....	Entertainment Software Association
ESAC.....	Entertainment Software Association of Canada
FPS.....	First Person Shooter
GAS-7/GAS-21.....	Gaming Addiction Scale, sept ou 21 items
IGD-21.....	Internet Gaming Disorder 20 items
IGDS-9/IGDS-27.....	Internet Gaming Disorder Scale, neuf ou 27 items
ISD.....	Intensité des symptômes de la dépendance
IRMf.....	Imagerie par résonance magnétique fonctionnelle
LoL .....	League of Legends
MMORPG.....	Massively Multiplayers Online Role Playing Game
MOBA.....	Multiplayer Online Battle Arena
NACE.....	National Association of Collegiate eSports
OMS.....	Organisation mondiale de la Santé
RTS .....	Real Time Strategy

## **Remerciements**

Premièrement, merci à tous ceux que je vais oublier de nommer, il y en aura assurément et l'oubli est bien involontaire.

J'aimerais tout d'abord, remercier mes parents, Dominique et Luc, de même que Serge; votre appui et vos encouragements tout au long de mon parcours universitaire étaient grandement appréciés, pour ne pas dire nécessaires. Je remercie mes enfants, d'une part Alyssa et Samuel qui ont été témoin de tout le temps consacré à mon doctorat, et d'autre part Éliott qui lui, n'en aura jamais été conscient; votre sourire, votre bonheur et votre sécurité auront été une source de motivation du début jusqu'à la fin. Enfin, je remercie mon conjoint, Pierre-Alex, qui a enduré mon stress qui découlait de mon essai et qui a dû pallier les besoins financiers en raison de mon titre de psychologue qui tardait à venir; merci d'avoir toujours cru en moi, même quand moi, j'y croyais moins.

Ensuite, j'aimerais remercier mes amis de longue date qui ont toujours été derrière moi et qui savaient que je terminerais éventuellement, alors que parfois j'avais moi-même de la difficulté à croire que c'était possible. Un merci à mes amis du doctorat, ce fut un plaisir de traverser cette étape avec vous. Un merci spécial à ma douce amie Ann-Marie, qui a traversé les mêmes difficultés que moi en ce qui concernait son essai : discuter avec toi de ces difficultés m'a aidé énormément dans les moments creux.

J'aimerais également remercier l'UQAC de m'avoir permis d'étudier et de devenir une professionnelle dans ce que je considère être le plus beau métier du monde. Merci à mes professeurs qui ont su nourrir ma curiosité intellectuelle en partageant leurs connaissances. Merci à mes superviseurs, M. François Fradette, M. Michel Turcotte et M.

Christian Moisan d'avoir développé mon savoir-être et mon savoir-faire professionnel. Merci à Mme Jacinthe Dion et à M. Kévin Bouchard pour leurs commentaires et leur évaluation de mon essai. Merci à Mme Janie Gauthier-Boudreau d'avoir révisé mon essai pour tout ce qui touche le style APA. Merci à Mme Julie Bouchard pour sa compréhension et son soutien dans un moment difficile de ma vie. Merci aussi à Mme Johanne Gravel, pour tous les changements de cours et mes retards d'inscription, de même que pour toute l'aide qu'elle m'a donnée au cours de mon cheminement universitaire.

Finalement, j'aimerais remercier M. Daniel Lalonde, mon directeur de recherche. Merci de m'avoir permis de faire une recherche sur un sujet qui me passionne. Merci d'avoir su m'accompagner durant toutes ces années. Merci à ta compréhension concernant les différentes épreuves personnelles que j'ai traversées. Merci pour ta tolérance lorsque je « disparaissais ». Merci d'avoir dû vivre avec ma procrastination (et presque autosabotage) créée par mon sentiment de ne pas en avoir fait assez. Merci d'avoir rassuré mes craintes à propos de mon sujet. Merci de m'avoir poussé à continuer alors que je croyais que mes données ne donneraient rien et que je voulais changer de sujet; finalement, j'ai vraiment été satisfaite des résultats de mes analyses. Mon essai aura été la bête noire de mon parcours doctoral, mais grâce à toi, à tes compétences, à tes connaissances de même qu'à tes qualités d'humain, j'en retiendrai un bon souvenir. Je ne te remercierai jamais assez et je suis contente d'avoir eu la chance de faire mon essai sous ta direction. Oh, et pour finir, tu connais ma passion et ma facilité pour les statistiques, mais quand tu vas enfin sortir ton livre sur les statistiques, je vais courir l'acheter ! (Par contre, je ne te promets pas de le lire assidument). Encore mille fois merci, Daniel.

## **Introduction**

Encore aujourd'hui, plusieurs sujets n'obtiennent pas consensus dans la littérature à propos de la dépendance aux jeux vidéo. Cette divergence d'opinions touche plusieurs aspects, tels que les critères diagnostiques, les avantages et inconvénients concernant l'officialisation du trouble ou tout simplement sur l'existence du trouble en tant que tel. En raison du besoin de continuer les recherches afin d'obtenir des connaissances plus vastes sur le trouble, l'American Psychiatric Association a préféré ajouter le *Trouble du jeu sur Internet* dans la section *Conditions pour des recherches futures* lors de la sortie du DSM-5 (APA, 2013). À ce moment, des comportements problématiques en lien avec la dépendance au jeu étaient déjà observés depuis plusieurs années et préoccupaient les chercheurs et personnels de la santé. Ce sera en 2018, lors de la sortie de la CIM-11 de l'Organisation mondiale de la Santé, que le *Trouble du jeu vidéo* sera reconnu officiellement (Lindmeier, 2018; Poznyak, 2018).

Bien que des recherches aient été faites avant, les études ayant comme sujet les joueurs de jeu vidéo se sont multipliées depuis le début des années 2000. Au début, les chercheurs observaient que les comportements de certains joueurs s'apparentaient à ceux des personnes dépendantes aux jeux de hasard et d'argent ou encore de substance, selon le DSM-IV (Griffiths, 2010; Hull, Williams, & Griffiths, 2013; Smahel, Blinka & Ledabyl, 2008). Plusieurs chercheurs ont alors tenté de trouver le profil du joueur dépendant afin de mieux comprendre ce qui les distingue de ceux ayant une utilisation plus saine. Dans ces recherches, le temps que consacrent les joueurs aux jeux vidéo a été

étudié afin d'évaluer si le temps de jeu ne constituait pas un prédicteur de la dépendance. Les résultats ont démontré qu'il n'y avait pas un nombre d'heures précises qui séparaient les joueurs dépendants des autres joueurs. Cependant, les auteurs étaient généralement d'accord que l'utilisation des jeux vidéo devenait problématique passé 30h de jeu par semaine (APA, 2013; King & Delfabbro, 2009).

Ainsi, le temps ne peut pas être un critère diagnostique du trouble du jeu vidéo, et ce, pour plusieurs raisons. En effet, le temps libre des joueurs, donc le temps disponible pour jouer, est variable d'une personne à une autre (Leouzon, Alexandre, Fatséas, & Auriacombe, 2019). De plus, il a été démontré que peu importe le temps de jeu, ce sont les modifications négatives significatives du comportement qui détermineront si un joueur est dépendant (Griffiths, 2010) et donc, qu'une utilisation problématique en matière de temps ne signifie pas une utilisation problématique en ce qui a trait à la dépendance (King, Delfabbro & Griffiths, 2011)

Donc, le temps constitue un facteur de risque, tout au plus. Cependant, en recensant les différentes études sur le sujet des jeux vidéo, nous avons remarqué que seul le temps de jeu était inclus dans les recherches. Pourtant, comme il a été démontré, ce n'est pas tout le monde qui a la même quantité de temps à accorder au jeu. Ainsi, une personne qui travaille ne pourra pas jouer autant qu'une personne sans emploi, mais cela ne veut pas dire qu'elle ne présente pas de symptômes s'apparentant à la dépendance. Nous croyons donc que la personne qui travaille et qui a une utilisation problématique des jeux devrait penser au jeu sur son lieu de travail et trouver des méthodes alternatives pour rester



connectée avec celui-ci. Cette réflexion peut d'ailleurs être extrapolée à tous les joueurs indépendamment de leur occupation.

Il y a quelques années, les forums de jeux vidéo, les sites Internet et les vidéos sur des sites tels que YouTube constituaient une bonne méthode pour rester connecté aux jeux. Aujourd'hui, les plateformes de streaming telles que *Twitch.tv* permettent au joueur de regarder d'autres gens jouer à des jeux en temps réel. De plus, la disponibilité du réseau sans fil sur les téléphones intelligents permet de rester connecté et donc, l'univers entourant le jeu est accessible en tout temps. Dans cette étude, nous considérons le streaming, YouTube, les forums et les sites Internet comme des méthodes alternatives de jeu et c'est ce que nous appellerons le temps de jeu indirect, ou encore, le temps indirect.

La question se pose donc : est-ce que nous analysons la variable de temps de la bonne manière depuis toutes ces années? Est-ce que le réseau sans fil et le streaming ne permettraient pas aux personnes présentant un trouble de consacrer plus de temps aux jeux aujourd'hui, lorsque comparés aux recherches d'il y a quelques années? L'un des critères pour le trouble du jeu inclus que le jeu devienne l'activité la plus importante pour la personne et qu'elle y pense fréquemment. Ainsi, nous émettons l'hypothèse qu'une personne ayant une utilisation problématique du trouble passera beaucoup de temps à penser à son jeu, et donc, qu'elle serait plus encline à utiliser des méthodes alternatives pour combler son besoin de jouer lorsque le jeu lui est indisponible.

La présente recherche exploratoire a donc comme objectif d'analyser le temps de jeu direct, indirect et total des joueurs, de même que l'intensité de leurs symptômes de la

dépendance. Plus précisément, notre objectif est d'évaluer la pertinence d'accorder de l'intérêt au temps de jeu indirect.

Dans cette étude, une recension des écrits sera présentée, notamment en ce qui concerne la popularité des jeux vidéo, la dépendance aux jeux, les eSports, les plateformes de diffusion et le temps de jeu. Puis, la méthode de recherche sera détaillée et une description des participants et des instruments de mesure sera faite. Les résultats seront ensuite abordés et ceux-ci tourneront principalement autour de la dépendance, de l'intensité des symptômes de la dépendance (ISD) et du temps de jeu direct, indirect et total. Dans la discussion, nous reviendrons sur les trois temps de jeux et la dépendance, mais aussi sur nos hypothèses de recherche, sur la perspective pour les recherches futures ainsi que sur les forces et les limites de l'étude. Puis, notre conclusion permettra d'expliquer pourquoi nous croyons que notre étude exploratoire démontre l'importance d'accorder de l'intérêt au temps de jeu indirect dans les prochaines recherches.

## **Contexte théorique**

## Popularité des jeux vidéo

Les jeux vidéo sont une forme de divertissement très populaire. En effet, l'utilisation de jeux vidéo est de plus en plus répandue dans la population et la variété de jeux que nous retrouvons de même que les plateformes sur lesquelles les jeux sont offerts permettent de rejoindre toutes les générations. Selon un rapport récent de l'Entertainment Software Association of Canada, 61% des adultes canadiens sont considérés comme des joueurs (ESAC, 2020). En prenant en compte tous les styles de jeu<sup>1</sup> et les plateformes disponibles<sup>2</sup>, la moyenne d'âge de tous les joueurs canadiens confondus est de 34 ans et 50% d'entre eux sont des femmes<sup>3</sup>. Plus précisément encore, 57% des Québécois seraient considérés comme des *gamers* et l'âge moyen des joueurs adultes québécois est de 37 ans (ESAC, 2020). De plus, les jeux multijoueurs en ligne seraient très populaires chez les joueurs adultes canadiens, puisque 70% d'entre eux mentionnent y jouer. Parmi tous les joueurs canadiens, 60% d'entre eux ne se contenteraient pas d'un seul appareil pour jouer (ESAC, 2020). Ainsi, 94% d'entre eux mentionnent jouer avec leur téléphone intelligent, 88% avec leur ordinateur et 56% avec leur console de jeux. Les jeux vidéo constituent donc un domaine prolifique avec un marché mondial d'une valeur de \$159,3 milliards en

---

<sup>1</sup> Jeux de casse-têtes et de mots, jeux d'aventure et d'action, jeux de stratégies et de rôle, jeux en première personne et en équipe, jeux de sports, jeux de rôle massivement multijoueur en ligne, jeux de course et de vol, jeux de combats et jeux sociaux (ESAC, 2020).

<sup>2</sup> Jeux sur téléphones mobiles et tablettes, jeux sur ordinateur et jeux sur consoles vidéo (ESAC, 2020).

<sup>3</sup> Puisque les jeux gratuits sont populaires chez les femmes (p. ex., sur cellulaire), la statistique sur le ratio de joueurs en fonction du sexe peut porter à confusion (2017 ESA Essential Facts About the Computer and Video Game Industry, 2017).

2020, ce qui correspond à une augmentation d'un peu plus de 9%, lorsque comparé à l'année précédente (Statista, 2020).

L'augmentation de l'offre et de la demande des jeux vidéo a donc un impact financier important et rapide pour les développeurs et les utilisateurs de jeux vidéo. En effet, il est possible de constater une hausse de 85% de profit en cinq ans pour l'industrie des jeux vidéo aux États-Unis, passant de \$23,5 milliards en 2015 (ESA, 2016) à \$43,4 milliards en 2019 (ESA, 2019).

Alors que le revenu principal des compagnies de jeu provenait auparavant de leurs ventes en magasin, l'Internet offre des possibilités beaucoup plus avantageuses aux compagnies qui profitent de la vague numérique afin d'augmenter leurs profits. Les joueurs peuvent maintenant acheter leurs jeux en format téléchargeable sur des magasins virtuels à même leur cellulaire, leur ordinateur ou leur console de jeu. Ils n'ont plus besoin de se déplacer en magasin afin d'acquérir le jeu qui leur fait envie. En plus des versions numériques des jeux, les compagnies offrent la possibilité aux joueurs d'acheter du contenu téléchargeable additionnel sous forme d'extensions ou de microtransactions, telles que des personnages supplémentaires, des pièces d'équipements, des apparences, des animaux de compagnie pour leurs personnages, des paquets de cartes de jeu virtuel, des passes saisonnières, etc. Finalement, certains jeux nécessitent un abonnement mensuel, en plus du prix initial du jeu, afin de pouvoir y accéder et jouer.

Ainsi, lorsqu'il est question d'achat de jeux et de contenu de jeu, le format numérique est de loin la méthode d'achat favorite des joueurs. En ce sens, 83% des ventes de contenu de jeu aux États-Unis en 2018 s'est fait de manière numérique (ESA, 2019),

ce qui représente une augmentation de 4% pour l'achat de contenu de jeu numérique par rapport à 2017. À cet effet, 79% des ventes dans le domaine des jeux vidéo de 2017 aux États-Unis étaient en format numérique, comparativement à 74% en 2016, 69% en 2015, 61% en 2014 et 31% en 2010 (Statista, 2019). L'ESCA (2020) mentionne que la tendance du numérique est aussi observée chez les joueurs canadiens. Considérant cette nouvelle réalité, il n'est pas surprenant d'apprendre que certains jeux gratuits, communément appelés *Free to play*, tels que Fortnite et League of Legends, tirent leurs profits, entre autres, des microtransactions. En effet, les revenus de 2019 d'Epic Games pour Fortnite étaient de \$1,8 milliard, alors que Riot a fait des profits totalisant \$1,5 milliard pour leur jeu League of Legends (SuperData, n. d.).

Ainsi, avec les avantages qu'offre Internet aux compagnies, les joueurs se font présenter une multitude de jeux où chacun peut y trouver son compte. Pour ces derniers, l'augmentation de l'offre représente une panoplie de choix quant au genre de jeu (p.ex. : jeux de tir, de rôle, de sports), aux objectifs de jeu (p.ex. : course, capture, histoire), aux modes de jeu (p.ex. : seul contre le jeu, joueur contre joueur), à la connectivité (p.ex. : seul vs en réseau) et à la plateforme (p.ex. : ordinateur, console de jeu, cellulaire).

Les jeux vidéo sont donc plus variés et accessibles. Il n'est donc pas surprenant que les jeux deviennent plus attirants pour une plus grande variété de personnes, peu importe leur âge ou leurs champs d'intérêt. Malheureusement, bien que la plupart des joueurs arrivent à harmoniser le jeu avec les autres sphères de leur vie, certains s'engagent au jeu de façon déséquilibrée et présentent de signes de dépendance aux jeux vidéo (Griffiths, 2010; Lemmens, Valkenburg, & Peter, 2009).

### **Dépendance aux jeux vidéo**

Considérant l'importance des jeux vidéo dans la société actuelle, de même que le temps et l'argent que les joueurs consacrent à leurs jeux, de nombreuses recherches sur l'utilisation problématique des jeux vidéo ont été menées au cours des dernières années (p. ex., Brunborg, Mentzoni, & Froyland, 2014; Donati, Chiesi, Ammannato, & Primi, 2015; Hussain & Griffiths, 2009). Précédent la sortie du DSM-5 (APA, 2013), le terme *dépendance aux jeux vidéo* était un terme couramment utilisé dans le domaine de la recherche sur les jeux vidéo (APA, 2013; Lemmens et al., 2009).

Avec la sortie du DSM-5 en 2013, l'Association américaine de psychiatrie (APA) considérait que le manque d'informations et surtout de consensus sur le sujet de la dépendance aux jeux vidéo faisait qu'il ne pouvait constituer un diagnostic officiel. Il est d'ailleurs encore impossible d'attribuer les comportements problématiques des joueurs à un trouble mental unique avec la littérature disponible (Parekh, 2018). En ce sens, King et al. (2019) mentionnent que la recherche peut aussi être limitée par l'évolution constante et rapide de la technologie, puisque les études sont souvent plusieurs années derrière ces développements. Malgré tout, l'APA considérait, en 2013, l'enjeu suffisamment important pour inclure le *Trouble du jeu sur Internet (Internet Gaming Disorder)* à la section 3 du DSM-5, c'est-à-dire la section *Conditions pour des recherches futures*, ce qui veut dire que le trouble doit faire l'objet de recherches avant d'être introduit dans le DSM. Pour ce qui est de la disparition du terme *dépendance* dans le nom du diagnostic, Lemmens, Valkenburg et Gentile (2015), croient que ce serait en raison de la connotation

positive associée au mot *addictive* (traduction anglaise de dépendance) dans le langage courant<sup>4</sup>.

Contrairement à l'APA, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a inclus de manière officielle le *Trouble du jeu vidéo (Gaming Disorder)* dans sa 11<sup>e</sup> édition de la *Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes*, ou CIM-11 (OSM, 2019). Lors de leur 72<sup>e</sup> assemblée qui a eu lieu en mai 2019, l'OSM et ses membres ont reconnu officiellement et unanimement le trouble du jeu vidéo comme étant un trouble de santé mentale (Jo, Bhang, Choi, Lee, Lee, & Kweon, 2019; Lindmeier, Jasarevic, Chaib, & Harris, 2019).

### **Définitions**

Par le passé, plusieurs recherches ont démontré que les joueurs faisant une utilisation problématique du jeu manifestaient des comportements que nous retrouvons chez les gens ayant d'autres types de dépendances, tels que celle aux jeux de hasard et d'argent ou encore aux substances (Griffiths, 2010; Hull et al., 2013; Smahel et al., 2008). Avant la sortie du DSM-5, les chercheurs définissaient la dépendance aux jeux vidéo comme une utilisation excessive, obsessionnelle, compulsive et généralement problématique des jeux vidéo (Lemmens et al., 2009).

Puis, avec l'arrivée du DSM-5, le *Trouble de jeu vidéo sur Internet* est défini comme une utilisation persistante et compulsive des jeux vidéo, résultant en une

---

<sup>4</sup> Nous utiliserons principalement le terme *dépendance* dans cette étude pour parler du trouble, bien que nous reconnaissons que le terme idéal est *trouble du jeu*, en raison des diagnostics actuels.



déficiences ou détresses cliniquement significatives dans les domaines centraux du fonctionnement. Malgré la mention de l'Internet dans le nom du trouble, le joueur n'a pas besoin de jouer exclusivement à des jeux en ligne. Pour cette raison, certains auteurs seraient d'avis d'exclure le mot *Internet* de la définition du trouble (Kuss, Griffiths, & Pontes, 2017), puisqu'ils partagent les mêmes fonctionnalités en général. Toutefois, les jeux hors-ligne auraient un caractère moins addictif que les jeux en ligne (Kuss et al., 2017; Lemmens & Hendricks, 2016), la différence se trouvant sur le plan du renforcement social direct (Krossbakken, Pallesen, Molde, Mentzoni, & Finserås, 2017) et du fait que les jeux hors-ligne viennent généralement avec une fin, contrairement aux jeux en ligne (Griffiths, 2010).

Pour sa part, l'OSM définit le *Trouble du jeu vidéo* dans la CIM-11 comme un modèle de comportement caractérisé par un contrôle altéré du jeu, où la personne priorise le jeu aux autres activités au point où le jeu prime sur les autres intérêts et les activités quotidiennes, et où la personne continue à avoir les mêmes habitudes de jeu, ou les augmente, malgré les conséquences négatives qui en découlent (OSM, 2019).

### **Prévalence**

Malgré les nombreuses recherches sur le sujet, les chercheurs s'entendent pour dire qu'il n'y a pas encore de consensus sur la prévalence du trouble du jeu vidéo (Aarseth et al., 2017; van den Brink, 2017). Selon van den Brink (2017), un auteur qui était en faveur de l'ajout du trouble dans la CIM-11, le manque d'une définition commune du trouble, l'utilisation d'instruments de recherche et de procédures différentes de même que des

données provenant d'échantillons hétérogènes, entre autres, ne permettraient pas de connaître la prévalence générale du trouble. En se basant sur la littérature, cet auteur situerait la prévalence entre 0,5 et 10%. Dans leur méta-analyse, Griffiths, Kuss et King (2012) rapportaient que la prévalence du trouble se situerait à 9,2%. Plus conservateur, Leouzon et al. (2019) mentionnent que le taux se situerait entre 1,6 et 4,6%. Parallèlement, van Rooij et al. (2018) mentionnent qu'entre 1,1 et 10,9% des joueurs répondraient aux critères diagnostiques du trouble du jeu vidéo sur Internet sans pour autant avoir de problèmes sur le plan de leur fonctionnement (joueurs à fort engagement). Il est ainsi possible de remarquer qu'il existe une grande étendue de l'estimation de la prévalence dans la littérature. Selon plusieurs auteurs, les méthodes de recrutement et les groupes non hétérogènes de participants au travers des différentes recherches ne permettent pas d'établir une prévalence exacte des joueurs présentant des comportements de dépendance au jeu. Ainsi, comme les participants peuvent être recrutés, par exemple, sur des forums consacrés aux jeux (groupe de joueurs cibles) ou parmi les universitaires (participants ayant généralement plus de temps à consacrer aux jeux), ces auteurs croient que les échantillons ne sont pas toujours représentatifs de l'ensemble des joueurs, et donc, que la prévalence obtenue dans les recherches pourrait être plus grande qu'elle ne le serait réellement dans la population (Aarseth et al., 2017; van Rooij et al., 2018).

### **Facteurs de risque**

Malgré la prévalence encore floue d'un problème mal compris, plusieurs recherches ont permis de cibler des facteurs de risque en lien avec l'utilisation

problématique des jeux vidéo. Ainsi, selon King et al. (2019), être de sexe masculin, adolescent et vivant en Asie constituerait les caractéristiques de ceux qui seraient les plus à risque de développer une dépendance. Toujours selon ces auteurs, d'autres caractéristiques personnelles ou psychologiques constituent des facteurs de risque, telles que le névrosisme, l'introversion, une faible agréabilité, une faible estime de soi et une fermeture à la nouveauté. De plus, les joueurs avec une grande impulsivité, qui prennent des risques, qui ont une comorbidité psychopathologique (dépression et anxiété) et une forte motivation à jouer (besoin d'accomplissement et besoin d'évasion) seraient des joueurs plus à risque. Ces auteurs mentionnent que les joueurs qui auraient une utilisation problématique des jeux vidéo auraient aussi des cognitions mal adaptées en lien avec les récompenses du jeu sur leur valeur personnelle et leur identité. Selon Leouzon et al. (2019), les jeux de rôle en ligne massivement multijoueurs (MMORPG) et jeux de tir (FPS) sont les genres de jeux les plus susceptibles de créer la dépendance en raison de leur composante sociale et compétitive, le système de récompenses et l'immersion du joueur.

### **Critères diagnostiques**

Avant le DSM-5, les chercheurs utilisaient les sept critères diagnostiques de la dépendance aux jeux de hasard et d'argent afin de mieux comprendre l'usage problématique des jeux vidéo, ou la dépendance aux jeux vidéo. Ces sept critères sont la prégnance (ou préoccupation), la modification de l'humeur, la tolérance, les conflits, la rechute, les problèmes et les symptômes de sevrage (voir Tableau 1). Le DSM-IV utilisait une forme polythétique dans son évaluation pour la dépendance, ce qui signifie qu'une

personne devait répondre à quatre des sept critères en plus de ressentir les symptômes depuis au moins 12 mois afin d'être considérée comme étant dépendante.

Le DSM-5 propose maintenant neuf critères diagnostiques pour le *Trouble de jeu sur Internet*. Le seuil diagnostique se situe à cinq critères qui doivent être observés sur une période de 12 mois. Tel que présenté dans le Tableau 2, ces critères sont la prégnance (ou préoccupation), le sevrage, la tolérance, les tentatives infructueuses pour contrôler l'utilisation, la perte d'intérêt pour les divertissements antérieurs, la poursuite d'une utilisation excessive malgré la connaissance des dommages, la dissimulation de son utilisation des jeux sur Internet et finalement, l'utilisation du jeu pour modifier l'humeur.

Pour l'OMS, seuls trois critères ont été inclus dans la CIM-11 pour le diagnostic du *Trouble du jeu vidéo* et ces trois critères doivent être présents afin de déclarer qu'on est en présence du trouble. Ainsi, il doit y avoir 1) une altération du contrôle du jeu, 2) une priorité accrue accordée au jeu dans la mesure où le jeu prend le pas sur les autres intérêts de la vie et les activités quotidiennes, et 3) la poursuite ou l'augmentation du jeu malgré l'apparition de conséquences négatives. Pour que le trouble soit diagnostiqué, il doit comporter une gravité suffisante qui entraîne une altération significative du fonctionnement personnel, familial, social, éducatif, professionnel ou d'autres domaines importants du fonctionnement. Le mode de comportement de jeu peut être continu ou

Tableau 1

*Sept critères diagnostiques du DSM-IV adaptés pour la dépendance aux jeux vidéo*

Critères	Description adaptée pour les jeux vidéo
----------	---

---

1. Prégnance ( <i>salience</i> )	Se manifeste lorsque le jeu devient l'activité la plus importante pour l'individu. Cela a donc un impact sur ses pensées, ses émotions et son comportement.
2. Modification de l'humeur ( <i>mood modification</i> )	Consiste en une expérience subjective que les gens rapportent comme étant une conséquence de l'engagement dans l'activité. Par exemple, le jeu peut avoir un effet excitant ou encore tranquilisant.
3. Tolérance ( <i>tolerance</i> )	Se produit lorsque le joueur doit augmenter le temps qu'il passe à jouer afin de ressentir une modification de son humeur.
4. Conflits ( <i>conflicts</i> )	Fait référence aux conflits qui peuvent émerger entre le joueur et son entourage proche, mais aussi les conflits qui sont en lien avec son travail, son école, sa vie sociale, ses passe-temps, etc. Fais aussi référence aux conflits internes que pourrait ressentir le joueur.
5. Rechute ( <i>relapse</i> )	Se produit lorsque le joueur revient à ses anciennes habitudes de jeu après une période d'arrêt ou d'abstinence.
6. Problèmes ( <i>problems</i> )	Fait référence aux problèmes qui émergent, entre autres, à l'école, au travail ou dans les relations sociales en raison d'un usage excessif du jeu. Les problèmes peuvent aussi être de type interpersonnel.
7. Symptômes de sevrage ( <i>withdrawal</i> )	Réfère aux sentiments déplaisants ou effets physiques ressentis lorsque le jeu n'est plus accessible pour le joueur.

---

épisodique et récurrent. Tout comme le DSM-5 et son prédécesseur, les comportements de jeu doivent être observés sur une période de 12 mois. Cependant, la durée requise peut être raccourcie si tous les critères sont atteints et si les symptômes sont sévères.

Tableau 2

*Critères diagnostiques du trouble de jeu sur Internet proposés dans le DSM-5*

Critères proposés
1. Préoccupation pour les jeux Internet. Le joueur pense à ses sessions de jeux passées ou futures. Les jeux vidéo deviennent son activité quotidienne dominante.
2. Le joueur a des symptômes de sevrage lorsque le jeu lui est inaccessible. Ces symptômes sont décrits comme de l'irritabilité, de l'anxiété et de la tristesse, mais le joueur n'éprouve aucun symptôme physique de sevrage.
3. Le joueur a besoin d'augmenter son temps de jeu.
4. Tentatives infructueuses de contrôler sa consommation de jeux vidéo, ou de quitter les jeux vidéo.
5. Perte d'intérêt pour les autres divertissements et passe-temps qu'aimait la personne avant les jeux vidéo.
6. Le joueur continue de jouer même s'il est conscient des problèmes psychosociaux que cela lui occasionne.
7. Le joueur ment à sa famille, son thérapeute ou autres quant au temps qu'il passe sur le jeu.
8. Le joueur utilise les jeux sur Internet pour modifier son humeur ou pour s'évader.
9. Le joueur met en péril ou perd des relations significatives, un travail, une opportunité de carrière ou scolaire, à cause de son utilisation de jeux sur Internet.

**Outils d'évaluation basés sur les critères diagnostiques**

Malgré le manque de consensus au sujet de la dépendance aux jeux vidéo, certains auteurs ont tout de même proposé des outils d'évaluation en se basant sur les critères diagnostiques disponibles dans le DSM.

**Gaming Addiction Scale (GAS).** Avant la sortie du DSM-5, plusieurs chercheurs, dont Lemmens et al. (2009), se basaient sur les critères diagnostiques de la dépendance

aux substances ou aux jeux de hasard et d'argent afin de déterminer si les participants de leur étude avaient un profil de dépendance, ce qui leur a d'ailleurs permis de construire un outil de dépistage. Le GAS a donc été créé dans le but d'identifier les individus ayant des symptômes de dépendance aux jeux vidéo. Il est basé sur les sept critères diagnostiques présentés dans le Tableau 1, existe en version longue (21 questions) et courte (sept questions) et utilise une échelle de type Likert (1 à 5).

**Internet Gaming Disorder (IGD-20).** Plus récemment, Pontes, Kiraly, Demetrovics et Griffiths (2014) ont proposé un outil diagnostique constitué de 20 questions basées sur les critères du trouble du jeu vidéo sur Internet du DSM-5, soit le IGD-20. À l'instar du GAS, le IGD-20 utilise une échelle de type Likert variant de 1 à 5. Cependant, plutôt que d'évaluer si les répondants répondent à un profil de dépendance, l'IGD-20 classe les joueurs en fonction d'un niveau de sévérité par rapport à leur engagement vis-à-vis les jeux vidéo. Ainsi, nous y retrouverons les joueurs occasionnels, les joueurs réguliers, les joueurs à faible risque d'engagement, les joueurs à haut risque d'engagement et les joueurs ayant un engagement déséquilibré.

**Internet Gaming Disorder Scale (IGDS).** Lemmens et Valkenburg, les principaux créateurs du GAS, se sont joints à Gentile dans le but de créer leur nouvel outil diagnostique basé sur le DSM-5 (Lemmens et al., 2015). Afin de créer le meilleur outil possible, ils ont vérifié la validité de quatre tests différents, soit la version longue (27 items) et la version courte (9 items) de l'échelle en utilisant soit des réponses dichotomiques (oui ou non) ou polytomiques (p.ex. : une à quatre fois dans la dernière année; cinq à 11 fois, etc.). Au final, chacun des quatre tests possédait une bonne validité,

mais la version courte avec des questions dichotomiques est celle qui s'est montrée la plus fiable auprès d'une population d'hommes et de femmes de tout âge ( $\alpha = 0,95$ ). Ils mentionnent toutefois que la version polytomique permet de recueillir des informations quant à la fréquence à laquelle le critère a été atteint, ce qui fournit plus d'information sur la sévérité du trouble. Les auteurs rappellent que le IGDS-9 ou IGDS-27 ne devraient pas être utilisés seuls et qu'une entrevue clinique permettant de déterminer le niveau d'altération du fonctionnement et de détresse était conjointement nécessaire.

### **Critiques par rapport aux diagnostics**

Lorsque l'OMS a annoncé son intention d'ajouter le trouble du jeu vidéo dans la CIM-11, cela a soulevé plusieurs réactions d'auteurs qui se questionnaient par rapport à la pertinence de celui-ci ainsi que de l'existence du trouble en tant que tel (Aarseth et al., 2017; Dullur & Starcevic, 2018; Griffiths et al., 2016; Leouzon et al., 2019; van Rooij et al., 2018;). En ce sens, van Rooij et al. (2018), considèrent que l'utilité du diagnostic n'a pas encore été suffisamment démontrée et qu'il reste trop d'ambiguïtés entourant celui-ci pour en faire un trouble de santé mentale officiel. Selon eux, il demeure beaucoup de questions sans réponses et l'avantage d'un tel diagnostic n'est pas encore prouvé, ce à quoi Rumpf et al. (2018) s'opposent fortement, en citant plusieurs auteurs afin de démontrer que la recherche a démontré que le jeu excessif était problématique et entraînait des conséquences nocives chez certains joueurs. Outre les critiques en lien avec la validité des différents critères diagnostiques (Griffiths et al., 2019; Leouzon et al., 2019), plusieurs questionnements ont été soulevés dans la littérature des dernières années.



**Trouble d'adaptation ou trouble du jeu vidéo.** Certains auteurs considèrent que l'usage excessif du jeu pourrait être le résultat d'un trouble d'adaptation et constituer une stratégie d'adaptation, plutôt que d'être un trouble de santé mentale à part entière (Aarseth et al., 2017; Dullur & Starcevic, 2018; van Rooij et al., 2018). Pour sa part, Griffiths (2017) croit que si le jeu peut, au départ, être une stratégie d'adaptation, celui-ci peut se développer en trouble du jeu par la suite. Dans le même ordre d'idée, Leouzon et al. (2019) considèrent qu'il est très restrictif de croire qu'un comportement ne peut pas être considéré comme une dépendance si celui-ci est le résultat d'un trouble sous-jacent (p.ex. : une dépression) ou d'une stratégie d'adaptation. De plus, plusieurs auteurs sont d'avis que la comorbidité des troubles est plus souvent la norme que l'exception, et donc que le trouble du jeu peut coexister en même temps qu'un autre trouble (Léouzon et al., 2019; Rumpf et al., 2018). Rumpf et al. (2018) mentionnent que lorsqu'il y a comorbidité, il est important de reconnaître et d'inclure l'autre trouble et de le traiter aussi.

**Danger de stigmatisation.** Certains auteurs croient que les jeux vidéo ne devraient pas être considérés comme un trouble de santé mentale parce qu'ils constituent un loisir populaire partagé par plusieurs individus. Selon ces auteurs, plusieurs activités qui apportent des récompenses aux gens (p.ex. : dance, entraînement, magasinage) ne sont pas considérées comme une dépendance officiellement reconnue comme un trouble de santé mentale (Aarseth et al., 2017; van Rooij et al., 2018). Ces auteurs sont inquiets de l'effet que l'ajout du trouble du jeu vidéo dans la CIM-11 puisse avoir sur les joueurs, principalement sur le plan de la stigmatisation et des étiquettes. Ils croient d'ailleurs que l'officialisation du diagnostic pourrait avoir comme conséquence de pathologiser des

comportements ou pensées qui pourraient être normaux chez des personnes qui jouent beaucoup sans ressentir de détresse ou de dysfonctionnement provoqués par le jeu. En contrepartie, Rumpf et al. (2018) rappellent qu'il y a de la stigmatisation dans la majorité des troubles de santé mentale, mais que les inconvénients engendrés par cette stigmatisation sont moins néfastes que de ne pas reconnaître le trouble.

**Possibilité de créer une panique morale.** Aarseth et al. (2017) sont d'avis que l'ajout du trouble du jeu vidéo risque de créer une panique morale et une mauvaise compréhension de celui-ci. Dans le même ordre d'idée, van Rooij et al. (2018) mentionnent que la littérature démontre que les réifications officielles ont généralement comme effet d'augmenter la panique. En ce sens, ils croient que plusieurs comportements peuvent être problématiques, sans pour autant être un trouble de santé mentale, et donc que cette mauvaise compréhension du trouble pourrait mener à des sur-diagnostic. Selon eux, même les cliniciens peuvent être affectés par la panique morale, ce qui pourrait entraîner des diagnostics de faux-positif et des traitements inutiles et potentiellement nocifs. Aarseth et al. (2017) croient d'ailleurs que des conflits entre parents et enfants pourraient émerger en raison de cette mauvaise compréhension du trouble ou de cette panique morale. Selon eux, ceci pourrait même être une violation au droit de jouer des enfants.

**Importance du diagnostic pour avoir accès au traitement.** Rumpf et al. (2018) ainsi que Van den Brink (2017) rappellent que les compagnies d'assurance peuvent demander un diagnostic pour couvrir le traitement et donc, pour recevoir de l'aide d'un professionnel. Cependant, Dullur et Starcevic (2018) croient qu'un diagnostic ne devrait

pas être nécessaire pour avoir accès à un traitement et Rooij et al. (2018) rappellent que plusieurs problèmes reçoivent des traitements sans pour autant être étiquetés comme étant un trouble de santé mentale. En contrepartie, Rumpf et al. (2018) considèrent que de s'opposer à l'ajout du diagnostic dans la CIM-11 est de nuire aux patients qui voudraient aller chercher de l'aide, puisque cela risque d'augmenter le délai pour le développement d'interventions efficaces pour ce trouble.

**Tournant vers une approche confirmatoire de la recherche.** Certains auteurs croient que l'ajout du trouble du jeu vidéo dans la CIM-11 aura un effet de confirmation de l'existence du trouble et que l'approche de la recherche va passer d'exploratoire à confirmatoire (Aarseth et al., 2017). Selon van Rooij et al. (2018), cette nouvelle approche aura comme objectif de prouver l'existence du trouble, son utilité et ses propriétés psychométriques, plutôt que de chercher à répondre à des questions fondamentales au sujet de la nature des problèmes en lien avec le trouble du jeu vidéo. De plus, ils considèrent que la recherche confirmatoire est inutile si l'objet scientifique de l'étude n'est pas clairement établi ou s'il n'y a pas de confirmation que les critères couvrent les composantes essentielles du trouble. Ces derniers mentionnent les risques reliés au biais de confirmation dans les recherches confirmatoires et précisent qu'il faudrait adopter un standard dans les recherches sur ce sujet. En réponse à cela, Rumpf et al. (2018) rappellent que des incertitudes scientifiques ne devraient pas être utilisées comme raisons pour reporter et retarder des mesures préventives et que d'ailleurs, la demande de traitements, et par le fait même d'individus traités, a augmenté considérablement dans les dernières années. De plus, ils considèrent que l'officialisation du trouble permettra de trouver un

traitement cohérent pour les personnes de différents pays, de former les cliniciens à intervenir plus efficacement auprès de cette clientèle et de mieux communiquer entre eux sur ce sujet. Ceci permettra aussi de mieux prévenir et d'offrir des interventions plus rapides auprès de la clientèle à risque. Pour sa part, van den Brink (2017) considère qu'il est maintenant temps de savoir qui sont les personnes à risque et que pour cela, la recherche doit passer de psychométrie à clinique.

**Trouble neurologique ou trouble du comportement.** Pour certains auteurs, l'aspect neurologique du trouble va au-delà du principe du plaisir et de récompense. Pour eux, la dépendance aux jeux vidéo devrait être considérée davantage comme un trouble neurologique en lien avec le contrôle des impulsions plutôt qu'un trouble comportemental impliquant l'impulsivité et la compulsivité (Starcevic & Aboujaoude, 2017).

### **Aspect neurologique de l'addiction aux jeux vidéo**

Lors de la sortie du DSM-5 (APA, 2013), plusieurs recherches avaient déjà été menées afin de démontrer la ressemblance entre la dépendance aux jeux vidéo et celle aux substances ou jeux de hasard et d'argent. Le DSM-5 fait d'ailleurs mention des recherches neurologiques où il a été démontré que l'utilisation des jeux stimulerait les mêmes zones du cerveau que la consommation de drogue chez une personne dépendante aux substances (APA, 2013). Le jeu déclencherait ainsi des réponses neurologiques qui provoqueraient plaisir et sentiment de récompense, ce qui contribuerait à l'aspect addictif du jeu.

Une recherche sur PsychInfo permet de trouver plusieurs recherches récentes qui tentent de mieux expliquer l'impact du jeu sur le plan neurologique (Burleigh, Griffiths,

Sumich, Wang, & Kuss, 2020; Shin, Kim, Kim, & Kim, 2020; Wu et al., 2020; Zhang et al., 2020). Ces recherches ont toutes permis de démontrer des différences entre les joueurs désorganisés, ou ayant un trouble du jeu, et ceux du groupe contrôle, joueurs récréatifs ou joueurs n'ayant pas de trouble du jeu. En ce sens, Burleigh et al. (2020) observent des différences sur le plan des ondes bêta, delta et thêta, ce qui suggère un impact sur l'impulsivité, l'attention et l'inhibition des joueurs désorganisés. Pour leur part, Zhang et al. (2020) ont pu observer des activations dans certaines zones du cerveau de ces joueurs en lien avec les difficultés à réguler des réponses émotionnelles négatives à certains stimuli, et ce, même s'ils faisaient plus d'efforts que le groupe contrôle. Dong, Wang, Du et Potenza (2017) ont observé, à l'aide d'IRMf, que l'exposition aux stimuli du jeu augmentait le *craving* uniquement chez les joueurs ayant un trouble du jeu vidéo sur Internet.

Finalement, la recherche en neurologie s'est aussi concentrée sur un autre groupe de joueurs afin de mieux comprendre la différence entre ceux-ci et les joueurs considérés comme dépendants, soit les joueurs professionnels. Ainsi, Jo et al. (2019) mentionne une étude de Han, Lyoo et Renshaw (2012) où ils ont démontré que les joueurs professionnels de jeux vidéo ont plus de matière grise dans le gyrus cingulaire gauche, alors que les joueurs considérés comme étant dépendants ont une augmentation de la matière grise dans le thalamus gauche. Toujours selon Jo et al. (2019), cela pourrait être expliqué par le fait que les joueurs professionnels s'entraînent intensivement selon des plans contrôlés alors que les joueurs dépendants ne contrôlent pas leurs impulsions et autres fonctions exécutives.

Ces recherches ont permis d'illustrer les différences neurologiques entre les joueurs récréatifs, les joueurs considérés comme dépendants et les joueurs professionnels.

### **Les eSports**

Compte tenu du niveau de compétition de certains jeux vidéo, du travail d'équipe, des heures d'entraînement et de pratique, plusieurs ont commencé à comparer ces jeux à des sports traditionnels (Mahardy, 2014) et le terme eSports, ou sports électroniques, a commencé à être utilisé (Bányai, Griffiths, Demetrovics, & Király, 2019). Un eSport est un jeu vidéo qui permet une compétition organisée entre joueurs et comme dans les sports traditionnels, certains joueurs sont de niveau professionnel (« RMU Becomes First University », 2014). D'ailleurs, l'Olympic Council of Asia aurait décidé d'inclure les eSports dans leur programme officiel de 2022 des *Asian Games in China* (Bányai et al., 2019). Selon Summerley (2020), une institutionnalisation entoure les eSports, tout comme les sports traditionnels. Toujours selon cet auteur, il existe une philosophie morale entourant les événements et chaque compétition vient avec des règles précises, codifiées et universelles. Selon Reitman, Anderson-Coto, Wu, Lee, et Steinkuehler (2020), certains événements d'eSports attirent plus de spectateurs que ceux de sports traditionnels. Une bonne définition des eSports a été proposée par Taylor (2016) :

Les sports électroniques impliquent la mise en scène de jeux vidéo en tant que sport dirigé pour les spectateurs, par des activités promotionnelles; d'infrastructures de diffusion; d'organisation socio-économique d'équipes, de

tournois et de ligues; et de performances des joueurs eux-mêmes [traduction libre] (Taylor, 2016, pp. 116).

Comme les sportifs, les joueurs participant à ces compétitions peuvent remporter des prix en argent en plus d'avoir des commanditaires. En ce sens, selon le site Internet eSports Earnings ([www.esportsearnings.com](http://www.esportsearnings.com)), un site Internet qui comptabilise l'argent en devise américaine remporté lors de divers tournois de jeux vidéo, une équipe de Dota 2 s'est vu attribuer au-delà de 15,6 millions lors du championnat *The international* de 2019. Individuellement, un joueur du Danemark de 26 ans de Dota 2, Johan « N0tail » Sundstein, a amassé plus de 6,9 millions depuis 2010 dans diverses compétitions en équipe. Toujours selon eSports Earnings, plus de \$949,89 millions ont été remis depuis 1998 parmi les 43 099 tournois répertoriés en date du 12 avril 2021. En 2019, plus de \$225,67 millions ont été remis lors de compétitions, comparativement à \$164,28 en 2018, \$115 millions en 2017, à 97,61 millions en 2016 et à 66,66 millions en 2015.

Malgré la présence de plus en plus courante des eSports, une grande partie de la population est réticente à l'idée de les accepter en tant que sport à part entière (Tassi, 2014). Pourtant, Kurt Melcher, le directeur sportif adjoint du Robert Morris University, mentionne qu'un jeu tel que League of Legends (LoL) est un véritable sport étant donné son niveau de compétition et de difficulté, qu'il demande beaucoup de pratique, un travail d'équipe et de la stratégie (Mahardy, 2014; Melcher, 2014). En ce sens, en 2013, un Canadien du nom de Danny « Shiphtur » Le, un joueur professionnel de LoL, a été le premier joueur à obtenir un visa américain de type P1-A attribué aux athlètes de haut niveau (Paresh, 2013). Ce visa lui permettait de déménager aux États-Unis pour que lui et

les autres membres de son équipe puissent pratiquer ensemble afin de participer à des compétitions et tournois professionnels.

Depuis septembre 2014, le Robert Morris University en Illinois, a ajouté une faculté pour les athlètes de jeu vidéo jouant à LoL, faisant de cette école la première à reconnaître les jeux vidéo de compétition comme étant un sport officiel et la première à attribuer des bourses pour ces joueurs (Melcher, 2014). Cette faculté, qui coexiste avec celle des athlètes de sports traditionnels, accueille des joueurs qui bénéficient de l'aide d'entraîneurs afin de les aider à améliorer leur technique dans le but de gagner des tournois, et donc, de l'argent (McCormick, 2014).

En date du 28 juillet 2016, le *National Association of Collegiate eSports* (NACE) a été créé afin de supporter les établissements qui offrent des facultés d'eSports ainsi que les directeurs des programmes et les entraîneurs, entre autres (NACE, n. d.). En 2016, seuls sept collèges et universités américaines offraient la faculté d'eSports, mais à ce jour, l'association est constituée de plus de 170 écoles, qui comptent plus de 5000 athlètes-étudiants dans les programmes d'eSports. Selon le site officiel du NACE, 94% des écoles américaines offrant un programme dans les eSports feraient partie de leur association. De plus, \$16 millions ont été donnés en bourses et aide de toute sorte par le NACE, qui constitue la seule association de ce type aux États-Unis. Cela démontre donc la croissance rapide des eSports et les conditions sont donc présentes pour permettre aux adeptes de jeux vidéo d'espérer devenir professionnel et de gagner leur vie en jouant.



### **L'importance des plateformes de diffusion dans le monde des jeux vidéo**

L'une des manières pour les joueurs de rester à jour avec le monde du jeu professionnel et du jeu vidéo est de regarder des vidéos, des parties en direct (streaming) ou encore des évènements tels que des tournois ou compétitions de eSports. Le visionnement de toute sorte en lien avec les jeux vidéo peut donc occuper une place importante dans la vie d'un joueur. En ce sens, Reitman et al. (2020) mentionnent que ces nouveaux médias représentent un instrument social et culturel important chez les jeunes. Plusieurs motivations peuvent pousser le spectateur à s'adonner à de tels visionnements, comme le désir de se divertir ou d'apprendre, mais aussi d'interagir, de faire partie d'une communauté, de relâcher la tension et de s'évader (Sjöblom & Hamari, 2017; Wohn & Freeman, 2019). Plusieurs options s'offrent aux joueurs afin de pratiquer cette activité, telles que des vidéos préenregistrés sur YouTube ou encore le visionnement en temps réel de séance de jeu par streaming sur des plateformes telles que *Twitch.tv*.

### **Visionnement de vidéos préenregistrés par l'entremise de YouTube**

L'une des options pour visionner du contenu sur les jeux vidéo est la plateforme YouTube ([www.youtube.com](http://www.youtube.com)). En ce sens, la deuxième chaîne YouTube la plus populaire en date du 25 novembre 2020 appartient à Felix Arvid Ulf Kjellberg, mieux connu sous le nom de PewDiePie, un *youtubeur* professionnel de 30 ans qui s'est fait connaître par ses vidéos dans lesquelles il jouait aux jeux vidéo. Démarrée le 29 avril 2010, la chaîne de ce dernier, qui fût longtemps la chaîne la plus populaire, est aujourd'hui suivie par plus de 108 millions d'abonnés (PewDiePie, n. d.). Le visionnement de ses vidéos lui aurait

d'ailleurs rapporté 7,4 millions de dollars US en 2014 (Tassi, 2015) et en 2020, le site Internet Influencer Marketing Hub évaluait sa fortune personnelle entre \$30 et 50 millions (Influencer Marketing, 2020). PewDiePie est l'un des pionniers, sinon le pionnier, de ce nouveau domaine et selon Sjöblom et Hamari (2017), cela démontre bien l'impact que peut avoir un seul individu sur la scène médiatique moderne.

### **Visionnement de session de jeu en direct par l'entremise du streaming**

Un autre moyen offert aux joueurs afin de se divertir, d'apprendre ou de se tenir à jour avec les jeux vidéo est le visionnement de *streaming*, ou la diffusion en continu, qui consiste à regarder en temps réel une session de jeu sur Internet. L'ESAC mentionne d'ailleurs qu'en 2020, 31% des joueurs adultes canadiens ont mentionné s'engager dans le visionnement de streaming de jeu vidéo (ESAC, 2020). Dans leur étude, Sjöblom et Hamari (2017) ont rapporté que leurs participants regardaient en moyenne 11h de streaming de jeu vidéo par semaine. Malgré tout, peu d'études ont été faites quant à l'utilisation du streaming chez les joueurs de jeux vidéo.

Les plateformes de streaming telles que *Twitch* ([www.twitch.tv](http://www.twitch.tv)), *Mixer* ([mixer.com](http://mixer.com)) ou *Afreeca TV* ([www.afreecatv.com](http://www.afreecatv.com)) offrent non seulement la possibilité aux joueurs de visionner du matériel en lien avec les jeux, mais d'y participer en partageant leur propre session de jeu. Ainsi, qu'il soit amateur ou professionnel, tout joueur peut aspirer à devenir un *streamer* populaire.

En lien avec les eSports, le streaming constitue le média de diffusion de prédilection lors des compétitions et des tournois, car il permet aux amateurs de suivre ces

événements en temps réel, rassemblant ainsi des gens de partout dans le monde (Reitman et al., 2020). En ce sens, dans leur rapport de 2020, l'ESAC mentionne que 26% des joueurs adultes canadiens regardent des tournois d'eSports en streaming (ESAC, 2020). Les plateformes de streaming ont donc directement contribué à la popularité grandissante des eSports depuis 2009. Ainsi, ce qui était au départ un produit destiné à un marché ciblé est maintenant regardé par des millions de spectateurs et est considéré comme une activité *mainstream* (Wohn & Freeman, 2019). Afin de comprendre l'évolution rapide du streaming au sein des eSports, comparons les heures visionnées sur les plateformes de streaming à l'échelle mondiale lors des saisons 6, 7 et 8 du *League of Legends World Championship* qui se sont déroulées en 2016, 2017 et 2018, respectivement. Ainsi, selon le site Internet eSport Charts, un total de 370 millions d'heures de visionnement a été documenté partout dans le monde en 2016 pour 34h de contenu (compétitions), comparativement à 4,4 milliards en 2017 pour 129h de contenu et à 6,22 milliards en 2018 pour 127h de contenu (eSports Charts, 2016; eSports Charts, 2017; eSports Charts, 2018).

En plus de participer aux compétitions d'eSports, plusieurs joueurs professionnels utilisent les plateformes de streaming et offrent à leurs admirateurs l'occasion de suivre leurs parties de jeu via leur chaîne personnelle. Les gens peuvent donc regarder les nombreuses chaînes de streaming au même titre qu'ils regarderaient une émission de télévision. En ce sens, Lim, Choe, Zhang, et Noh (2020) mentionne que les jeunes et les jeunes adultes passeraient plus de temps à regarder du streaming que la télévision câblée. L'une de ces raisons est que le streaming est considéré plus actif, en raison de l'interaction possible avec le streamer et les autres spectateurs (Sjöblom & Hamari, 2017). Ainsi,

regarder du streaming devient un comportement de socialisation basé sur le jeu (King et al., 2019). De plus, un individu qui aime une chaîne de streaming et qui aimerait encourager le streamer a la possibilité de lui donner des dons en argent ou de s'inscrire à sa chaîne pour environ \$5 par mois.

De ce fait, tout comme les chaînes YouTube, le streaming a le potentiel de fournir un revenu à celui qui saura attirer des spectateurs réguliers et en grand nombre. Les streamers deviennent donc des *entertainers* et des *performeurs* en direct pour les gens qui partagent les mêmes passions et intérêts que lui (Reitman et al., 2020). Considérant leur popularité et le revenu qui y est associé, il n'est pas rare que les streamers passent beaucoup d'heures à partager leur expérience de jeu. Certains d'entre eux en ont même fait leur métier, devenant ainsi des *streamers* professionnels. En ce sens, Tyler « Ninja » Blevins, un américain de 28 ans, gagnerait \$500 000 par mois à jouer à Fortnite, à raison d'environ 12h par jour (Webb, 2020).

Afin de mieux comprendre l'évolution rapide de Twitch, il est possible de comparer le nombre de minutes de visionnement total entre les années 2016 et 2019. Ainsi, selon le site Internet TwitchTracker (« Twitch Statistic & Charts », 2020), 292 milliards de minutes de streaming ont été regardées en 2016 comparativement à 660 milliards en 2019, soit une augmentation de 368 milliards de minutes, ou 126%, en seulement trois ans.

Par conséquent, que ce soit un joueur de niveau professionnel, un *youtubeur* ou un *streamer*, ces figures populaires des médias modernes et des eSports doivent consacrer beaucoup de temps aux jeux vidéo. De plus, considérant l'intérêt grandissant pour les

eSports et l'environnement qui l'entoure, de plus en plus de joueurs voient les jeux vidéo comme une opportunité de carrière, ce qui aura un effet sur leur motivation de jeu (Bányai et al., 2019) et possiblement sur leur temps de streaming, considérant que seuls 10% des streamers obtiennent 95% des visionnements total (Sjöblom & Hamari, 2017). Ainsi, selon Ouellette (2002), pour arriver à être expert et possiblement gagner sa vie en jouant aux jeux vidéo, il faut nécessairement consacrer beaucoup de temps à son activité. Lorsque nous comprenons l'importance de ces influenceurs du domaine vidéoludique et surtout l'impact qu'ils peuvent avoir sur les amateurs de jeux vidéo de tout âge, il est possible de supposer que cela a un effet de normalisation du jeu vidéo quant au temps passé sur ceux-ci, entre autres.

### **Le temps consacré aux jeux vidéo**

Selon une étude de Macnamara, Hambrick et Oswald (2014), le temps passé à pratiquer un jeu expliquerait 26% des performances du joueur. Toutefois, il a aussi été démontré que le temps que passent les joueurs à jouer augmente le risque de dépendance (Hussain, Griffiths & Baguley, 2012). En ce sens, Lemmens et al. (2015) mentionnent que lors de la création du IGDS, il y avait une corrélation significative entre le temps joué et les critères du trouble du jeu vidéo sur Internet. Cependant, Kuss et Griffiths (2012) mentionnent que le temps passé au jeu n'est pas un bon déterminant de la dépendance. Par exemple, selon Griffiths (2010), un joueur peut jouer pendant plus de 80 heures par semaine et ne pas être dépendant si aucune altération significative de son fonctionnement n'est observée. En ce sens, King et al. (2011) précisent qu'avoir un usage exagéré en

matière de temps ne signifie pas avoir un comportement problématique en ce qui a trait à la dépendance.

Il est aussi difficile de dire à quel moment le nombre d'heures de jeu devient problématique, car le temps que peut accorder un individu aux jeux vidéo varie en fonction de son temps libre (Leouzon et al., 2019). De plus, les moyennes d'heures de jeux des participants considérés dépendants varient beaucoup d'une étude à l'autre. Par exemple, King et al. (2011) ont observé que les joueurs dépendants jouaient en moyenne 26,5 heures par semaine versus 14,4 heures pour les non-dépendants. Hussain et Griffiths (2009) ont pourtant observé que les joueurs considérés comme dépendants dans leur étude jouaient 40,4 heures alors que les joueurs non dépendants jouaient 11,1 heures. Enfin, Charlton et Danforth (2007), rapportent des chiffres qui correspondent à 31,92 heures par semaine chez les dépendants pour 16,08 heures chez les non-dépendants. En bref, les heures passées au jeu varient beaucoup d'un échantillon à un autre. De plus, plusieurs études ne font pas la différence entre le nombre d'heures que passent les joueurs dépendants et non dépendants sur le jeu, fournissant à la place la moyenne d'heure de jeu de l'échantillon total. Malgré tout, King et Delfabbro (2009) suggèrent qu'un individu qui passe plus de 30h par semaine sur le jeu est considéré comme ayant un usage problématique du jeu. De façon similaire, selon le DSM-5, une personne ayant un usage pathologique des jeux vidéo en ligne passerait plus de 30h par semaine à jouer et pourrait jouer plus de 8-10 heures par jour (APA, 2013). Bien que le temps n'ait pas été retenu comme critère diagnostique, le temps passé à jouer serait tout de même un facteur de risque du trouble de jeu sur Internet (Leouzon et al., 2019).

Selon nos connaissances, lorsque les chercheurs en psychologie évaluent le nombre d'heures que les joueurs consacrent aux jeux vidéo, ils n'utilisent que le nombre d'heures que les participants passent à jouer, ce que nous appelons le *temps de jeu direct* dans cette étude. Pourtant, d'autres moyens sont à la disposition des joueurs afin de satisfaire leur envie de jouer et de baigner dans l'environnement du jeu sans y jouer réellement, soit le *temps de jeu indirect*. Ainsi, selon Stöblom et Hamari (2017), la gratification en lien avec le jeu peut aussi être ressentie lors de visionnement de streaming ou de vidéo en lien avec le jeu.

Lorsqu'un joueur a envie de jouer aux jeux vidéo, mais que cela lui est impossible, il peut tout de même avoir l'occasion d'aller sur des forums ou des sites Internet consacrés aux jeux, de visionner du streaming ou des vidéos, d'aller lire des stratégies dans le but d'optimiser ses performances et de progresser dans le jeu, etc. Le joueur a donc la possibilité de s'engager dans le jeu même lorsqu'il ne l'a pas à sa disposition ou lorsqu'il doit accomplir d'autres tâches ou occupations. Ainsi, une personne au travail ou à l'école ne passe pas autant d'heures sur le jeu qu'une personne à la maison, mais elle pourrait prendre des moyens alternatifs afin de consacrer du temps aux jeux vidéo. Pourtant, à notre connaissance, aucune étude s'attardant sur le temps de jeu n'a pris en compte le temps indirect de jeu, soit le temps que le joueur investit dans son jeu en dehors de celui-ci ou lorsqu'il ne l'a pas à sa disposition (p. ex., lorsqu'il est au travail ou à l'école, lorsqu'il mange, lorsqu'il attend pour un rendez-vous, etc.), et ce, même si le streaming est un sujet attirant pour les chercheurs puisque c'est un domaine récent, très peu exploré dans les

recherches et que le plaisir ressenti à regarder quelqu'un d'autre jouer peut sembler contre-intuitif pour plusieurs (Sjöblom & Hamari, 2017).

### **Objectif**

Puisque le streaming constitue l'élément le plus important de la culture des jeux vidéo (Wohn & Freeman, 2020), il nous semblait intéressant de voir si le visionnement de streaming pouvait avoir un impact sur les joueurs ayant un usage problématique des jeux vidéo, ou encore ceux à risque d'en développer. Le but de cette étude est donc de déterminer si le temps de jeu indirect est un corrélat de la dépendance aux jeux vidéo, et ce, au-delà du temps de jeu direct. Plus spécifiquement, il est suggéré que ceux qui visionnent des vidéos ou du streaming pourraient manifester plus de symptômes de dépendance aux jeux vidéo étant donné qu'ils passeraient beaucoup plus d'heures au total immergés dans le contexte des jeux. Dans un premier temps, il est attendu que le temps de jeu direct soit un corrélat statistiquement significatif de la dépendance. Puis, il est attendu que l'ajout du temps indirect permettra de prédire la dépendance au-delà de l'influence du temps direct.



## **Méthode**

Dans cette section, nous décrirons les procédures en lien avec la collecte de données ainsi que notre échantillon. Un survol de toutes les sections du questionnaire partagé sur le site Internet *Lime Survey* sera présentée, dont le GAS-21, notre méthode utilisée afin de compiler les heures de jeu direct, les habitudes de jeu et le questionnaire sociodémographique. Finalement, nous expliquerons comment le score de l'intensité des symptômes de la dépendance (ISD) a été calculé et les raisons derrière son utilisation.

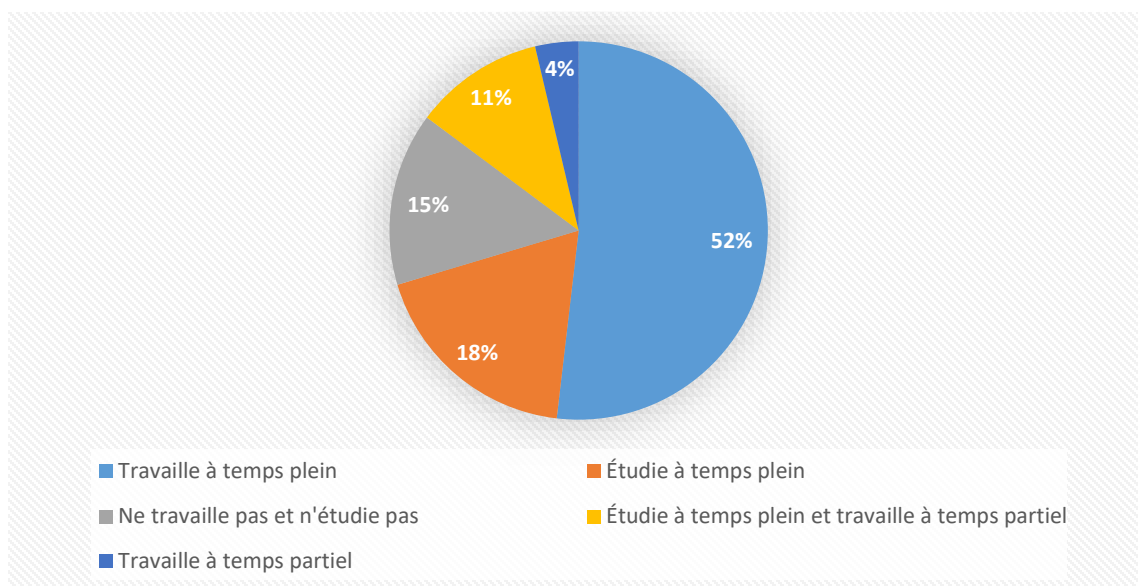
### **Participants et procédure**

Afin d'être éligibles pour participer à cette étude, les individus intéressés devaient être âgés de 14 ans et plus et jouer un minimum d'une heure par semaine à des jeux vidéo en ligne. Les types de jeux vidéo peuvent varier grandement (MMORPG, MOBA, jeu de cartes en ligne, etc.), car les joueurs jouent souvent à plusieurs types de jeux. Pour cette raison, nous n'avons pas limité l'étude aux joueurs d'un seul type de jeu. De plus, puisque le questionnaire était proposé seulement en anglais pour rejoindre une plus grande population, les participants devaient comprendre suffisamment l'anglais afin d'y répondre. Le recrutement des participants s'est effectué à partir d'annonces publiées sur des forums de jeux ainsi que sur les médias sociaux. Les joueurs intéressés étaient alors invités à cliquer un hyperlien les redirigeant vers le site Lime Survey où le questionnaire était hébergé ([www.limesurvey.com](http://www.limesurvey.com)). Avant d'avoir accès au questionnaire, les

participants devaient donner leur accord à participer à la recherche après avoir lu le formulaire de consentement électronique. Tel qu'exigé par le comité d'éthique de la recherche de l'Université du Québec à Chicoutimi, le formulaire de consentement les informait des modalités entourant l'étude ainsi que leur droit de retrait, de l'anonymat et de la confidentialité des informations transmises. Après avoir donné leur consentement, les participants étaient invités à répondre au questionnaire qui avait comme objectif de les interroger sur leurs habitudes de jeu. À tout moment, ils pouvaient décider d'interrompre leur participation s'ils le désiraient. Une fois le questionnaire complété, ils étaient remerciés et invités à quitter le sondage.

Au total, 38 personnes ont cliqué sur l'hyperlien et 28 d'entre elles ont rempli le questionnaire au complet. De ces 28 questionnaires complétés, un seul a été jugé non valide et a été rejeté en raison d'une incongruité dans les réponses, ce qui nous faisait douter de la validité de l'entièreté des réponses. Les participants ont mis entre 7 et 32 minutes ( $M=8,5$ ,  $ÉT=5,2$ ) pour remplir le questionnaire.

L'échantillon final est donc constitué de 27 participants dont 21 (77,8%) sont de sexe masculin. Au moment de l'étude, les participants étaient âgés de 14 à 47 ans et leur âge moyen était de 27,11 ans ( $ÉT=8,26$ ). Selon les réponses obtenues, 14 participants (51,9%) vivaient au Canada, neuf (33,3%) aux États-Unis et quatre (14,8%) dans différents pays d'Europe. La Figure 1 présente la répartition des types d'occupation des participants. La moyenne hebdomadaire d'heures travaillées par les participants à l'emploi ( $n=19$ ) était de 36,1h ( $ÉT=7,4$ ). Pour ce qui est des étudiants ( $n=6$ ), trois d'entre eux



*Figure 1.* Occupation des participants.

consacraient plus de 20h par semaine à l'école et à leurs devoirs. En dehors du jeu, du travail et de l'école, les participants ont rapporté passer en moyenne 5,48h (ÉT=4,1h) par semaine avec leurs amis. De plus, ils ont rapporté pratiquer des activités sportives pendant 3,44h (ÉT=1,9h) hebdomadairement et dormir en moyenne 7h (ÉT=1,3h) par nuit. La Figure 2 présente l'état civil des participants. Concernant le montant mensuel investi dans les jeux, 25,9% ( $n=7$ ) ont rapporté dépenser entre 0 et 9\$, 25,9% ( $n=7$ ) entre 10 et 19\$, 14,8% ( $n=4$ ) entre 20 et 29\$ et finalement, 29,6% ( $n=8$ ) ont dit investir plus de 30\$. Seulement deux participants (7,4%) ont rapporté investir plus de 100\$ (de 150\$ à 159\$).

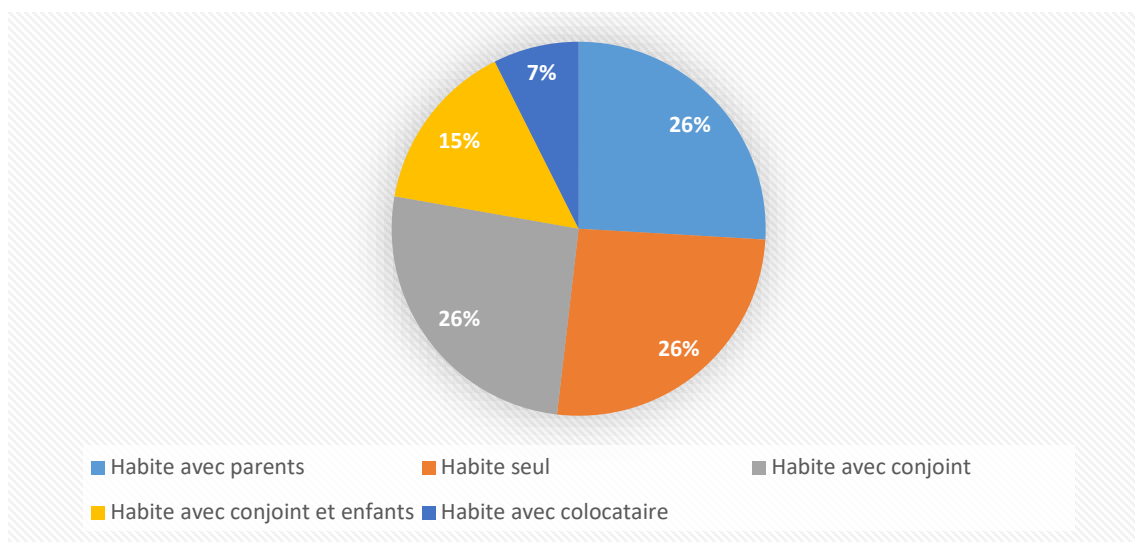


Figure 2. État civil des participants.

## Instruments de mesure

### Habitudes de jeu

Un questionnaire a été développé dans le cadre de la présente étude afin d'évaluer les eSports (trois items), l'utilisation du streaming (sept items), la lecture sur les jeux vidéo (cinq items) et le genre des jeux auxquels jouent les participants (1 item). Le nombre de questions que les participants ont eu à répondre dans les sections *Streaming* et *Lecture* dépendait de leurs réponses. Ainsi, s'ils mentionnaient ne pas regarder de streaming ou de vidéos, les questions sur ces sujets n'apparaissaient pas dans le questionnaire de ces participants. Pour ce qui est des genres de jeux, les choix offerts étaient: 1) les jeux d'arène de bataille en ligne multijoueur ou *Multiplayer Online Battle Arena* (MOBA), 2) les jeux de rôle en ligne massivement multijoueur ou *Massively Multiplayer Online Role Playing Game* (MMORPG), 3) les jeux de rôle de type action ou non, ou *Role Playing Game/Action Role Playing Game*, (ARPG/RPG ou (A)RPG), 4) les jeux de tir, ou *Shooters*, 5) les jeux de stratégies en temps réel, ou *Real Time Strategy* (RTS), 6) les jeux

de sports, 7) les jeux de cartes à collectionner ou *Collectible Cards Game/Trading Cards Game* (CCG/TCG) et 8) les jeux appartenant à une catégorie *autre*. Afin d'aider les participants dans leur choix, des exemples étaient fournis pour chacune des catégories. Pour donner un ordre d'idée, dans la catégorie des MOBA, les exemples étaient League of Legends, DOTA 2 et Smite. Les participants pouvaient choisir plus d'une réponse.

### **La dépendance aux jeux vidéo en ligne**

Développé par Lemmens et al. (2009), le Game Addiction Scale (GAS) est une échelle de 21 items composée de sept sous échelles basées sur les critères diagnostiques de la dépendance aux jeux de hasard et d'argent du DSM-IV, telles que présentées dans le Tableau 1. Le GAS a été choisi comme outil dans cette étude malgré l'existence d'échelles plus récentes en raison du moment de la construction de notre questionnaire (avant 2016). À ce moment, il était un questionnaire encore régulièrement utilisé dans les recherches.

Le GAS utilise des questions de type Likert variant de 1 (jamais, ou *never*) à 5 (très souvent, ou *very often*). Les auteurs proposent deux manières d'interpréter le score, soit la forme polythétique ou la forme monothétique. Dans la forme polythétique, le participant devait répondre au moins *parfois* (ou *sometimes*, 3) à au moins quatre des sept (4/7) sous-échelles du GAS pour être considéré comme étant dépendant. Pour ce qui est de la forme monothétique, le participant devait répondre au moins *parfois* aux sept sous-échelles du GAS. Dans l'étude originale (Lemmens et al., 2009), 9,4% de leur échantillon était considéré dépendant utilisant le premier critère alors que seulement 2,1% l'étaient en utilisant le deuxième critère. Le GAS-21 est une échelle qui possède une bonne validité et

fidélité ainsi qu'une très bonne consistance interne ( $\alpha$  de Cronbach échantillon 1 = 0,94;  $\alpha$  de Cronbach échantillon 2 = 0,92).

Il existe une forme abrégée du GAS-21, soit le GAS-7 qui utilise l'item de chaque sous-échelle qui est le plus fortement lié à la dépendance. Tout comme le GAS-21, le GAS-7 possède une bonne consistance interne ( $\alpha$  de Cronbach échantillon 1 = 0,86;  $\alpha$  de Cronbach échantillon 2 = 0,81).

Dans la présente étude, nous avons utilisé à la fois le GAS-21 et le GAS-7. Le GAS-21 nous a permis de calculer le score d'intensité des symptômes de la dépendance de chaque participant et donne des informations pertinentes quant aux différents items du questionnaire. Le GAS-7 est utilisé pour déterminer si un participant est considéré comme étant dépendant ou non. Dans le but de respecter l'intention du DSM-IV qui demande que la personne ait un résultat positif sur plus de la moitié des critères diagnostiques, nous avons utilisé les critères polythétiques du GAS, soit qu'un participant est considéré dépendant s'il cote à au moins quatre des sept sous-échelles. Ainsi, pour qu'un participant soit considéré comme étant dépendant, il doit répondre *souvent* (*often*, ou 3) à au moins quatre des 7 questions du GAS-7.

### **L'intensité des symptômes de la dépendance**

Considérant le manque de consensus quant à un diagnostic en lien avec des comportements de dépendance aux jeux vidéo, de même que notre utilisation d'un outil diagnostique basé sur le DSM-IV plutôt que le DSM-5, nous avons décidé de calculer un score continu que nous avons appelé *Intensité des symptômes de la dépendance*, ou ISD,

en plus de prendre la mesure dichotomique de la dépendance (joueurs dépendants versus non-dépendants) que nous fournissait le GAS-7. L'ISD représente la moyenne des 21 items du GAS-21 (mesurés sur une échelle de Type Likert variant de 1 à 5), toutes sous-échelles confondues. Le score de l'ISD varie donc entre 1 et 5. Ainsi, plus le score du participant se rapproche de 5, plus les symptômes de la dépendance sont présents chez lui.

### **Le temps de jeu direct et indirect**

Les questions sur le temps consacré au jeux vidéo ont été créées spécifiquement pour cette étude. Elles consistaient en un horaire hebdomadaire où chacune des sept questions correspondait à une journée de la semaine. Les questions (p.ex. : lundi) comportaient 49 choix de réponses, chacune représentant une demi-heure dans la journée (p.ex. : 13h30-14h, 14h-14h30, 14h30-15h, etc.) ainsi que le choix *ne s'applique pas à cette journée*. Il y avait deux séries de questions, l'une pour le temps direct et l'autre pour le temps indirect (à quelle fréquence les participants regardent du streaming ou des vidéos sur les jeux vidéo). Les participants étaient donc invités, dans un premier temps, à cocher les demi-heures où, dans une semaine typique, ils jouent aux jeux vidéo. Puis, dans un deuxième temps, ils étaient invités à cocher les demi-heures où, encore dans une semaine typique, ils regardent du streaming ou des vidéos de jeux. Nous départageons le temps direct et le temps indirect étant donné que le joueur peut jouer un jeu vidéo et regarder des vidéos en même temps s'il a le matériel nécessaire (deux écrans, tablette, téléphone, etc.). En utilisant une méthode plus précise pour comptabiliser les heures de jeu plutôt que



demander aux joueurs d'estimer leur temps de jeu, nous nous attendons à avoir un portrait plus juste des heures que les participants consacrent aux jeux.

### **Questionnaire sociodémographique**

Le questionnaire sociodémographique comportait cinq questions portant sur l'âge, le sexe, l'origine, la profession ainsi que la situation familiale des participants. L'âge, le sexe et l'origine des participants ont été demandés dans le but de décrire l'échantillon. La profession a permis de savoir si la personne travaille à temps plein ou à temps partiel, si elle va à l'école ou encore, si elle demeure à la maison. Cela permet d'avoir une meilleure idée du temps qu'ils peuvent consacrer au jeu et s'ils trouvent des moyens alternatifs de s'engager dans le monde du jeu alors qu'ils n'ont pas accès à leur jeu. Finalement, la situation familiale des participants a servi à nous informer s'ils demeurent chez leurs parents, seul(e), avec un(e) conjoint(e), avec des enfants, etc.

## **Résultats**

Dans un premier temps, des analyses descriptives ont été réalisées afin de décrire les habitudes de jeu des participants. Ensuite, des corrélations de Pearson ont été effectuées entre les variables du temps direct, du temps indirect, du temps total, du GAS-21 et du score de l'ISD. Finalement, nous avons réalisé une régression linéaire multiple pour estimer le degré relatif d'influence du temps direct et du temps de jeu indirect sur l'ISD.

### **Habitudes en lien avec le genre des jeux joués**

Les participants qui ont répondu aux questions en lien avec les habitudes de jeu ( $n=22$ ) ont rapporté jouer en moyenne 27,2h (ÉT=22,5) par semaine. Le Tableau 3 présente les genres de jeux vidéo les plus populaires au sein de l'échantillon. Il est ainsi possible de remarquer que les MMORPG et les *shooters* sont les jeux les plus populaires chez les participants, suivi de près par les MOBA, les (A)RPG et les RTS. Notons que les jeux de survie, de simulation et de cartes font partie des réponses *autres* données par les participants.

### **Habitudes en lien avec la lecture sur les thèmes des jeux vidéo**

Tous les participants de cette étude ( $N=27$ ) ont mentionné lire sur les jeux vidéo et plus de la moitié ( $n=15$ ; 55,6%) ont mentionné le faire en même temps qu'ils jouent. Tous

Tableau 3

*Genre des jeux joués par les participants*

Genre de jeu	Participants	
	Fréquence ( <i>n</i> )	Pourcentage (%)
MMORPG	12	44,4
<i>Shooters</i>	12	44,4
MOBA	11	40,7
(A)RPG	10	37
RTS	8	29,6
Sports	2	2
Autres	5	5

les participants ont dit lire sur les jeux à partir de leur maison, 9 des 19 travailleurs (47,4%) lisent alors qu'ils sont au travail et un des six étudiants (16,7%) dans l'échantillon le fait à l'école. Le Tableau 4 présente la fréquence d'utilisation de différents appareils pour aller chercher l'information concernant le jeu sur Internet. Les résultats montrent que l'ordinateur personnel (92,6%) et le téléphone cellulaire (63%) sont les appareils les plus utilisés par les participants. Seulement un participant a rapporté lire sur les jeux vidéo à partir d'un ordinateur public et un autre, sur sa console de jeu vidéo (réponses *autres*). Le Tableau 4 présente les raisons pour lesquelles les participants lisent sur les jeux vidéo. Mentionnons que dans ce cas, un participant a mentionné lire sur les jeux dans le but de se tenir à jour avec les eSports professionnels (réponse *autre*).

Tableau 4

*Habitudes de lecture sur les jeux vidéo des participants*

	Participants (N=27)	
	Fréquence ( <i>n</i> )	Pourcentage (%)
<b>Appareils utilisés</b>		
Ordinateur personnel	25	92,6
Téléphone cellulaire	17	63,0
Tablette électronique	9	33,3
Ordinateur professionnel	5	18,5
Autre	2	7,4
<b>Raisons pour lire sur les jeux</b>		
En apprendre plus sur un personnage	23	85,2
Apprendre de nouvelles stratégies	19	70,4
Lire sur les mises à jour à venir	18	66,7
En apprendre plus sur les différents ennemis du jeu	14	51,9
Se divertir	13	48,1
Passer le temps	15	44,4
Ne peut pas jouer sur le moment	5	18,5
Autre	1	3,7

**Habitudes en lien avec le visionnement de diffusion en continu (streaming)**

Au total, 21 participants (77,8%) ont rapporté regarder du streaming et 17 (63%) ont rapporté regarder des enregistrements de jeux vidéo. Au total, 23 participants (85,2%) ont mentionné regarder du streaming ou des vidéos de jeux. Un peu moins de la moitié de ceux-ci ( $n=11$ , 47,8%) ont rapporté faire ce visionnement lorsqu'ils jouent, soit à l'aide d'un second écran, d'un cellulaire, d'une tablette ou autre. Tous les participants qui regardent du streaming ou des vidéos le font à partir de la maison, alors que 2 des 17

travailleurs (11,8%) en regardent à partir de leur lieu de travail et que seulement 1 étudiant sur 6 (16,7%) en regarde à l'école. Le Tableau 5 présente les appareils utilisés par les participants pour regarder du streaming ou des vidéos. Notons que l'ordinateur personnel (87%) et le téléphone cellulaire (65,2%) sont les appareils les plus utilisés pour cette activité. Dans les réponses *autres*, un participant a mentionné regarder des vidéos sur une chaîne de télévision spécialisée et un autre participant a dit utiliser sa console de jeux vidéo pour en regarder. Le Tableau 5 présente également les raisons pour lesquelles les participants visionnent du streaming. La majorité des participants ont rapporté en regarder dans le but de se divertir ( $n=16$ , 76,2%) ou pour passer le temps ( $n=11$ , 52,4%). Notons que la réponse *autre* inclut deux participants qui ont mentionné regarder du streaming afin de vérifier si un jeu leur plaisait avant d'en faire l'achat, qu'un participant a mentionné regarder du streaming lorsque c'est quelqu'un qu'il connaît et finalement, un autre participant a mentionné regarder du streaming lorsque son partenaire en visionne.

### **Dépendance**

#### **Gaming Addiction Scale (GAS)**

En ce qui concerne les symptômes de dépendance des joueurs, nous avons, dans un premier temps, effectué des analyses descriptives afin de décrire leurs réponses au GAS. Le Tableau 6 présente les résultats aux différentes sous-échelles du GAS-21.

Tableau 5

*Habitudes de visionnement de streaming et de vidéos de jeux vidéo*

	Participants	
	Nombre ( <i>n</i> )	Pourcentage (%)
Appareils utilisés pour regarder du streaming et des vidéos (N=23)		
Ordinateur personnel	20	87
Téléphone cellulaire	15	65,2
Tablette électronique	6	26,1
Ordinateur professionnel (au travail)	2	8,7
Autre	2	8,7
Raisons pour regarder du streaming (N=21)		
Pour se divertir	16	76,2
Pour passer le temps	11	52,4
Pour apprendre quelque chose de nouveau sur le jeu	6	28,6
Pour apprendre de nouvelles stratégies	6	28,6
Ne peut pas jouer sur le moment	3	14,3
Autre	4	19,0

### Prévalence de la dépendance dans l'échantillon

En utilisant le GAS-7, quatre participants (14,8%), dont une de sexe féminin, étaient considérés comme étant dépendants selon la forme polythétique du DSM-IV, tels que proposés par Lemmens et al. (2009). Cependant, lorsque nous avons demandé aux participants s'ils se considéraient dépendants, 10 (37%) d'entre eux ont répondu positivement. En croisant ces résultats avec ceux du GAS-7, nous avons pu

Tableau 6

*Scores des participants à l'ISD et aux sous-échelles du GAS-21*

	Moyenne	Écart type	Minimum	Maximum	Médiane
ISD	2,30	0,62	1,52	4,19	2,14
Sous-échelles du GAS					
Prégnance	3,10	0,88	1,67	5,00	3,00
Conflits	1,77	0,73	1,00	3,67	1,67
Tolérance	2,54	0,95	1,33	5,00	2,33
Rechute	1,84	0,92	1,00	5,00	1,67
Problèmes	1,94	0,67	1,00	3,33	2,00
Modification de l'humeur	3,07	0,86	1,67	5,00	3,00
Symptômes de sevrage	1,83	0,70	1,00	3,00	1,67

*Note.* Puisque les questions utilisaient des réponses de type Likert, les scores se situent entre 1 et 5.

remarquer que seuls deux des quatre participants qui sont catégorisés comme étant dépendants au GAS-7 se considéraient dépendants. À l'inverse, 15 des 23 participants catégorisés comme non dépendants se considéraient non dépendants. En d'autres mots, 17 participants (63%) font une bonne évaluation de leur statut de dépendance ou non dépendance lorsqu'on utilise le GAS-7. Parmi les dix participants (37%) qui font une mauvaise évaluation de leur statut, deux sont catégorisés dépendants selon le GAS-7, mais ne se considèrent pas dépendants et huit sont catégorisés non dépendants selon le GAS-7 et se considèrent dépendants.

### **L'ISD en tant que mesure de la dépendance**

Tel qu'expliqué précédemment dans la section *Méthode*, nous avons décidé d'utiliser le score de l'intensité des symptômes de la dépendance, ou ISD, afin de mesurer



l'ampleur des problèmes en lien avec les jeux vidéo. La moyenne de tous les participants à l'ISD peut être observée dans le Tableau 6. Toutefois, avant de l'utiliser comme variable, nous devons nous assurer de sa pertinence statistique.

Dans un premier temps, nous avons comparé les scores de l'ISD du groupe de participants catégorisés dépendants et ceux catégorisés non dépendants selon le GAS-7 afin de vérifier s'il existait une différence entre les deux groupes, et ainsi, poursuivre les analyses en utilisant l'ISD plutôt qu'un score dichotomique de dépendance. Les résultats du test de Mann-Whitney révèlent une différence statistiquement significative entre les deux groupes ( $U=5$ ,  $z=-2,804$ ,  $p=0,005$ ), où les joueurs dépendants selon le GAS-7 ont un score généralement plus élevé à l'ISD (médiane = 24,25) que ceux n'étant pas dépendants (médiane = 12,22). L'effet observé correspond à  $r = 0,54$ , ce qui reflète un effet de grande taille (Cohen, 1988).

### **Intensité des symptômes de la dépendance et *Gaming Addiction Scale***

**Sous-échelles du GAS.** Afin de vérifier les relations entre les différentes sous-échelles du GAS et l'ISD, nous avons réalisé des corrélations de Pearson. La première partie du Tableau 7 présente ces résultats. Il est ainsi possible d'observer que *Rechute* est la sous-échelle la plus fortement corrélée à l'ISD. De plus, toutes les sous-échelles démontrent une association statistiquement significative et de grande taille avec l'ISD.

Tableau 7

*Corrélations entre l'ISD et les sous-échelles (SÉ) et items du GAS-21*

	SÉ	$r$	$p$
Sous-échelle du GAS-21			

Rechute	R	0,899	0,000
Tolérance	T	0,853	0,000
Conflits	C	0,796	0,000
Prégnance	Pé	0,793	0,000
Symptômes de sevrage	SS	0,686	0,000
Modification de l'humeur	MH	0,653	0,000
Problèmes	Po	0,552	0,003
<b>Items du GAS-21</b>			
Where you unable to reduce your game time?	R	0,880	0,000
Have you failed when trying to reduce your played time?	R	0,789	0,000
Where you unable to stop once you started playing?	T	0,763	0,000
*Have you neglected other important activities to play games?	Po	0,752	0,000
*Did you spent increasing amounts of time on games?	T	0,727	0,000
Have you felt addicted to a game?	Pé	0,721	0,000
Have you lied about time spent on game?	C	0,713	0,000
Have you neglected others because you were playing video games?	C	0,699	0,000
Have you become stressed when unable to play?	SS	0,692	0,000
*Have others unsuccessfully tried to reduce your game use?	R	0,686	0,000
Have you played game to feel better?	MH	0,676	0,000
*Have you felt bad when unable to play?	SS	0,639	0,000
Did you play longer than intended?	T	0,637	0,000
*Did you think about playing a game all day long?	Pé	0,588	0,001
*Did you play games to forget about real life?	MH	0,588	0,001
Did you spend much free time on games?	Pé	0,558	0,002
Did your time on games caused sleep deprivation?	Po	0,348	0,075
*Have you fight with others over your time spent on game?	C	0,330	0,093
Have you played games to release anger or stress?	MH	0,281	0,155
Have you become angry when unable to play?	SS	0,225	0,259
Have you felt bad after playing for a long time?	Po	-0,107	0,595

*Note.* \* = items utilisés dans le GAS-7; SÉ = sous-échelles du GAS (R=Rechutes, T=Tolérance, C=Conflits, Pé=Prégnance, SS=Symptômes de sevrage, MH=Modification de l'humeur et Po=Problèmes). Lorsqu'il est écrit que  $p = 0,000$ , cela signifie que  $p < 0,0001$ , et non que le niveau de signification est de zéro.

**Items du GAS.** Des corrélations de Pearson ont aussi été réalisées entre l'ISD et les différents items du GAS-21 afin, d'une part, de vérifier la force des associations entre ces variables, et d'autre part, afin d'observer la force de la relation entre les items du GAS-7 et l'ISD. En regardant les autres résultats du Tableau 7, il est possible d'observer que les cinq derniers items ne démontrent pas de relation statistiquement significative avec l'ISD. Pour ce qui est des items restants, la force de la relation entre eux et l'ISD est moyenne ou forte.

### **Comparaison des scores du GAS-21 et de l'ISD**

Le Tableau 8 reprend des données présentées dans les deux tableaux précédents afin de comparer les symptômes de la dépendance les plus présents chez nos participants et les symptômes qui sont les plus corrélés à l'ISD dans notre échantillon. Il est ainsi possible d'observer que les sous-échelles *Prégnance* (préoccupations) et *Modification de l'humeur* sont celles pour lesquelles les symptômes sont les plus présents chez nos participants. Puis, en ordre décroissant, nous retrouvons les sous-échelles *Tolérance*, *Problèmes*, *Rechute*, *Symptômes de sevrage* et *Conflits*. Rappelons que les scores moyens du GAS-21 peuvent se situer entre 1 et 5 et un score de 3 correspond la réponse *souvent*. En nous attardant aux corrélations entre chacune des sous-échelles et l'ISD, nous observons que ce sont les sous-échelles *Rechute* et *Tolérance* qui sont les plus corrélées à l'ISD, suivi des sous-échelles *Conflits*, *Prégnance*, *Symptômes de sevrage*, *Modification de l'humeur* et *Problèmes*. Ces corrélations permettent d'évaluer la validité de l'ISD en tant que mesure calculée pour représenter l'intensité des symptômes de la dépendance.

Tableau 8

*Comparaisons entre les symptômes de la dépendance les plus présents chez nos participants et les symptômes qui sont les plus corrélés à l'ISD dans notre échantillon*

Moyenne des scores à chaque sous-échelle du GAS-21 chez nos participants		Corrélations entre chacune des sous-échelles et l'ISD	
Sous-échelles	Moyenne	Sous-échelles	<i>r</i>
Prégnance	3,10	Rechute	0,899*
Modification de l'humeur	3,07	Tolérance	0,853*
Tolérance	2,54	Conflits	0,796*
Problèmes	1,94	Prégnance	0,793*
Rechute	1,84	Symptômes de sevrage	0,686*
Symptômes de sevrage	1,83	Modification de l'humeur	0,653*
Conflits	1,77	Problèmes	0,552**

*Note.* \*  $p= 0,0001$  ; \*\*  $p= 0,003$

### **Temps direct, indirect et total**

#### **Temps de jeux et dépendance**

Le Tableau 9 permet d'observer le temps de jeu direct, le temps de jeu indirect et le temps total consacré au jeu chez nos participants, de même que le temps passé sur le jeu pour les joueurs catégorisés dépendants et non dépendants selon le GAS-7. Des analyses non paramétriques de Mann-Whitney ont été réalisées afin de comparer les tendances centrales (médianes) du temps de jeu direct, indirect et total des joueurs catégorisés comme dépendants et non dépendants selon le GAS-7. Des différences statistiquement significatives sont observées entre les médianes des deux groupes de joueurs en ce qui concerne le temps de jeu direct ( $U=52,00$ ,  $p=0,028$ ,  $r=0,83$ ), et le temps de jeu total ( $U=49,00$ ,  $p=0,031$ ,  $r=0,82$ ). Une différence marginalement significative est aussi présente entre les médianes de temps de jeu indirect entre les deux groupes,

Tableau 9

*Temps passé au jeu chez les joueurs dépendants et non dépendants*

Échantillon	Temps direct			Temps indirect			Temps total		
	Moy (ET)	Md	<i>n</i>	Moy (ET)	Md	<i>n</i>	Moy (ET)	Md	<i>n</i>
Tous les participants	27,2 (22,5)	16,3	22	13,3 (18,6)	7,0	17	37,9 (35,5)	24,0	21
Dépendants	58,0 (19,5)	48,0	3	17,5 (20,1)	8,5	3	75,3 (16,3)	84,0	3
Non dépendants	22,3 (19,1)	15,5	19	12,4 (18,9)	7,0	14	31,6 (34,1)	22,0	18

( $U=24,00$ ,  $p=0,075$ ,  $r=0,14$ ). Notons que seulement 3 des 4 participants considérés comme étant dépendants selon le GAS-7 avaient dûment rempli la section sur le temps, et donc, seuls 3 questionnaires sont considérés valides lorsque les variables du temps sont utilisées pour les joueurs catégorisés comme dépendants.

### **Temps de jeux et ISD**

Des corrélations de Pearson ont été utilisées afin de vérifier la présence de liens entre l'ISD, les moyennes aux sous-échelles du GAS et le temps hebdomadaire, soit de manière directe ou indirecte, consacré au jeu chez les participants. Les résultats de ces analyses sont présentés au Tableau 10.

**Temps direct.** Tel que présenté dans le Tableau 10, un lien positif de grande taille est présent entre le temps de jeu direct et l'ISD chez les participants de cette étude. Ce

Tableau 10

*Corrélations entre le temps consacré au jeu et l'ISD ainsi que les sous-échelles du GAS*

	Temps direct (N=22)		Temps indirect (N=17)		Temps total (N=17)	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
ISD	0,788	0,000	0,305	0,234	0,677	0,003
Sous-échelles du GAS						
Prégnance	0,773	0,000	0,530	0,029	0,767	0,000
Conflits	0,750	0,000	0,111	0,671	0,558	0,020
Tolérance	0,702	0,000	0,242	0,349	0,574	0,016
Rechute	0,668	0,001	0,190	0,466	0,547	0,023
Problèmes	0,538	0,010	0,376	0,137	0,595	0,012
Modification de l'humeur	0,427	0,048	0,269	0,297	0,401	0,111
Symptômes de sevrage	0,370	0,090	-0,151	0,564	0,153	0,557

tableau permet aussi de remarquer que six des sept sous-échelles sont significativement associées avec le temps direct, soit les échelles de *prégnance* (grande taille), de *conflits* (grande taille), de *tolérance* (grande taille), de *rechute* (grande taille), de *problèmes* (grande taille) et de *modification de l'humeur* (moyenne taille). Notons que le lien de taille moyenne entre les symptômes de sevrage et le temps direct est marginalement significatif ( $p=0,090$ ).

**Temps indirect.** Le Tableau 10 permet d'observer qu'il n'y a pas de lien statistiquement significatif entre le temps de jeu indirect et l'intensité des symptômes de la dépendance. Il existe cependant un lien fort et statistiquement positif et de grande taille entre la sous-échelle *prégnance* et le temps de jeu indirect. En ce sens, le seul item du GAS-21 qui est corrélé au temps indirect est « Avez-vous pensé à jouer à un jeu durant toute une journée ». Finalement, bien que non statistiquement significatif, un faible lien négatif est observé entre le temps indirect et les symptômes de sevrage.

**Temps total.** Tel que présenté dans le Tableau 10, une association forte et positive est présente dans notre échantillon entre le temps total consacré au jeu et l'ISD. Cinq sous-échelles du GAS sont positivement et significativement associées avec le temps total, soit *prégnance* (grande taille), *problèmes* (grande taille), *tolérance* (grande taille), *conflits* (grande taille) et *rechute* (grande taille).

#### **Importance relative du temps direct et indirect dans l'ISD**

Une analyse de régression multiple hiérarchique a été réalisée afin de déterminer si le temps indirect explique une proportion de variance dans l'intensité des symptômes de la dépendance au-delà de celle déjà expliquée par le temps de jeu direct. Le Tableau 11 présente les détails de chaque modèle de régression.

La régression multiple a permis de démontrer que seul le temps direct est statistiquement significatif lorsque vient le temps de prédire l'ISD ( $R^2 = 0,642$ ,  $F(1, 15) = 26,859$ ,  $p < 0,001$ ).

Tableau 11

*Résultats de l'analyse de régression multiple hiérarchique du temps direct et du temps indirect sur les symptômes de la dépendance au jeu*

Variables	Intensité des symptômes de la dépendance					
	Étape 1			Étape 2		
	B	<i>B</i>	<i>p</i>	B	<i>B</i>	<i>p</i>
Constante	1,694		0,0005	1,702		0,0005
Temps Direct	0,022	0,801	0,0005	0,024	0,858	0,0005
Temps Indirect				-0,004	-0,115	0,534
$R^2$	0,642			0,652		
$F$	26,859		0,0005	13,102		0,001



## **Discussion**

L'objectif de cette étude était de vérifier si le temps de jeu indirect est associé aux symptômes de la dépendance au-delà du temps de jeux direct. Le temps de jeu indirect, ou temps indirect, réfère au temps passé à regarder du streaming ou des vidéos sur les jeux, alors que le temps de jeu direct, ou temps direct, constitue le temps que le joueur passe à jouer. Afin d'évaluer la relation au jeu de chacun, nous avons utilisé le Gaming Addiction Scale (Lemmens et al., 2009). Nous avons ensuite fait une moyenne des 21 questions de chaque participant, ce qui nous a donné un score variant de 1 à 5 que nous avons appelé *Intensité des symptômes de la dépendance aux jeux vidéo*, ou ISD. Selon nos connaissances, un tel score n'a encore jamais été utilisé dans les recherches précédentes. Cette section comporte sept parties, soit la dépendance, le temps de jeu, l'intensité des symptômes de la dépendance, les hypothèses de recherche, les recherches futures et enfin, les forces et les limites de l'étude.

## **Temps de jeu**

### **Temps de jeu direct**

Les participants de cette étude ont rapporté passer en moyenne 27,2h par semaine à jouer aux jeux vidéo. Une différence significative est observée entre le temps de jeu moyen chez les joueurs considérés comme étant dépendants (58h) et non-dépendants (22,3h), selon le GAS-7. Ceci va dans le même sens que la littérature où il était souvent

proposé que les joueurs dépendants étaient plus portés à faire une plus grande utilisation du jeu et d'en avoir un usage problématique.

Dans une étude de Pontes et al. (2014) sur le développement d'un outil de mesure basé sur les critères diagnostiques du trouble de dépendance aux jeux vidéo en ligne (Internet Gaming Disorders) du DSM-5, soit le IGD-20, il a été démontré que les joueurs ayant le score le plus élevé sur le continuum, soit les joueurs désordonnés (5,6%,  $n=1003$ ), jouaient entre 8 et 10 heures ou plus par jour et qu'ils jouaient un minimum de 30h par semaine. Dans l'étude de Pontes et al. (2014), 25,9% des participants ( $n=260$ ) jouaient plus de 30h par semaine, sans faire de distinction entre des traits de dépendance ou non. Dans notre étude, la moyenne de temps de jeu de tous les participants se rapprochait de 30h par semaine (27,2h). Rappelons que King et Delfabbro (2009) considéraient qu'au-delà de 30h, l'usage des jeux vidéo était problématique, position partagée par le DSM-5 (APA, 2013). Puisque la moyenne de temps de jeux de nos participants se rapproche de l'usage problématique du DSM-5, il est possible de se questionner à savoir s'il y a un plus grand pourcentage d'individus qui font un usage problématique des jeux vidéo, ou si la consommation de jeu pourrait avoir augmenté en raison d'une normalisation de celui-ci.

### **Temps de jeu indirect**

Les participants ont été questionnés par rapport à leur habitude de lecture et de visionnement en lien avec les jeux vidéo. Ainsi, lorsque nous parlons du temps de jeu indirect, nous faisons référence au temps que les participants passent lire de l'information sur Internet par rapport à leur jeu, au temps qu'ils passent à regarder du streaming, ainsi

que leur habitude de visionnement de vidéos de jeux sur des sites de partage tel que YouTube. Selon nos connaissances, aucune étude sur la dépendance ne s'est intéressée au temps de jeu indirect. Pourtant, nous considérons qu'il est important de s'y intéresser, car ces méthodes, principalement le streaming, constituent des alternatives pour le joueur d'être en contact avec les jeux vidéo.

Dans cette étude, plus du tiers des participants ont rapporté regarder du streaming et plus de la moitié de ceux-ci le font au même moment qu'ils sont en train de jouer. Contrairement aux raisons pour lesquelles ils lisent sur les jeux vidéo, soit en apprendre davantage sur le jeu, les participants mentionnent regarder du streaming principalement dans le but de se divertir. En moyenne, les participants de cette étude regardent 13,7h de streaming ou de vidéos par semaine, ce qui correspond aux résultats de l'étude de Sjöblom et Hamari (2017) où leurs participants regardaient en moyenne 11h de streaming par semaine. Une tendance marginalement significative a pu être observée entre les moyennes de temps indirect, les participants considérés comme étant dépendants regardant plus de streaming ou des vidéos que les participants considérés comme étant non dépendants. Dans l'étude de Wohn et Freeman (2020) sur les joueurs de Fortnite, les joueurs qui regardaient du streaming ne jouaient ni plus ni moins au jeu que ceux qui n'en regardaient pas. En revanche, parmi les joueurs qui regardaient du streaming, le temps de jeu était significativement corrélé au temps passé à regarder du streaming. La tendance observée dans notre étude semble aller dans cette même direction.

### **Temps de jeu total**

Les participants de cette étude consacrent en moyenne 37,9h par semaine<sup>5</sup> aux jeux vidéo, que ce soit en jouant seulement ou en jouant et regardant du streaming ou des vidéos. Les joueurs considérés comme étant dépendants ont une moyenne de temps total de 75,3h et ceux considérés comme n'étant pas dépendants ont une moyenne de temps total de 31,6h. Cette différence entre les deux groupes est significative.

### **Dépendance**

#### **Nombre de participants dépendants selon le Gaming Addiction Scale**

Au sein de la présente étude, quatre participants sur 27 (14,8%) sont catégorisés dépendants aux jeux vidéo, ce qui est un peu plus élevé que la prévalence observée dans la littérature. En ce sens, il nous paraît important de mentionner que tous les résultats qui comparent les joueurs dépendants et non dépendants de cette étude doivent être interprétés avec prudence considérant la taille de l'échantillon et la non-représentativité de celui-ci.

#### **Intensité des symptômes de la dépendance**

Les résultats de la présente étude ont permis d'observer que les joueurs dépendants ressentent des symptômes de la dépendance de manière significativement plus intense que les joueurs qui ne sont pas dépendants.

---

<sup>5</sup> Puisque certains joueurs regardent du streaming en même temps qu'ils jouent, le nombre d'heures total ne doit pas être perçu comme un nombre d'heures réelles, mais plutôt comme le temps total combiné des deux activités, lorsqu'applicable, puisque ce n'est pas tous les participants qui regardent du *streaming* ou des vidéos.

### **Étendue des scores sur le GAS-21 et l'ISD**

Dans notre échantillon total, le score moyen à l'ISD, pouvant varier de 1 à 5, se situe à 2,30. Lorsque nous prenons le score moyen obtenu à chaque sous-échelle du GAS-21 séparément, il est possible de remarquer que deux d'entre elles ont une moyenne correspondant à *souvent* (3). Ainsi, les participants ressentent en moyenne *souvent* des symptômes associés à la *prégnance* (préoccupations) et à la *modification de l'humeur*, puis dans l'ordre décroissant, des symptômes associés à la *tolérance*, aux *problèmes*, à la *rechute*, aux symptômes de *sevrage* et finalement aux *conflits*.

Des corrélations de Pearson auront permis de démontrer que toutes les sous-échelles du GAS possèdent une corrélation de grande taille avec l'ISD chez nos participants. Ceci permet donc de voir quels symptômes sont les plus reliés à un ISD élevé. Ainsi, dans l'ordre, nous retrouvons *Rechute*, *Tolérance*, *Conflits*, *Prégnance*, *Symptômes de sevrage*, *Modification de l'humeur* et *Problèmes*.

Ceci démontre donc que chez nos participants, bien que plusieurs disent penser souvent au jeu et qu'ils mentionnent que le jeu modifie leur humeur, que ce ne sont pas les sous-échelles qui sont le plus corrélées à l'intensité des symptômes de la dépendance (ISD) dans notre échantillon, et par conséquent, à la dépendance.

### **Validité de l'ISD**

Dans une publication de Griffiths et al. (2016), le seul critère diagnostique au trouble de jeux sur Internet qui fait consensus chez les 28 auteurs qui ont contribué à cet article est : « Avez-vous l'impression que vous devriez jouer moins, mais êtes incapable de diminuer le temps que vous consacrez à jouer aux jeux vidéo? » (*Do you feel that you*

*should play less, but are unable to cut back on the amount of time you spend playing games?*). Selon eux, ce critère est considéré comme étant le signe principal de la présence d'un trouble du jeu vidéo sur Internet.

Nous avons donc vérifié quels items du GAS-21 étaient les plus fortement corrélés à l'ISD dans notre étude et il s'avère que les trois items ayant la plus forte association avec l'ISD vont dans le même sens que l'opinion de ces auteurs, soit « Avez-vous été incapable de diminuer vos temps de jeu? » (*Where you unable to reduce your game time?*), « Avez-vous échoué quand vous avez essayé de diminuer votre temps de jeux? » (*Have you failed when trying to reduce your played time*) et « Étiez-vous incapable d'arrêter une fois que vous aviez commencé à jouer? » (*Where you unable to stop once you started playing?*), possédant tous les trois une forte association avec l'ISD.

Parallèlement, dans leur étude sur la recension des écrits en lien avec l'opinion des chercheurs sur la pertinence des critères diagnostiques du trouble du jeu vidéo sur Internet du DSM-5, Leouzon et al. (2019) ont convenu que plus d'un critère étaient pertinents au diagnostic du trouble, contrairement à l'étude précédemment citée. Parmi ceux-ci, nous retrouvons « Poursuite de l'utilisation excessive malgré la connaissance des dommages », qui, selon nous, correspond à l'opinion de Griffiths et al. (2016), de même que de nos trois items les plus corrélés avec l'ISD. Selon Leouzon et al. (2019), ce critère est accepté par la majorité des auteurs. De plus, il y aurait une augmentation linéaire entre ce critère et la gravité du trouble du jeu vidéo sur Internet. Finalement, il est mentionné que ce critère posséderait aussi une bonne spécificité et une bonne valeur prédictive.

Ainsi, nous trouvons très intéressant que les trois items du GAS-21 les plus corrélés avec l'ISD, un score que seule notre recherche utilise à notre connaissance, soient cohérents avec la littérature récente qui aborde le sujet des critères diagnostiques du trouble du jeu, de leur pertinence et de leur validité.

### **Évaluation subjective de la dépendance**

Finalement, nous avons demandé aux participants s'ils se considéraient dépendants (dépendance subjective) afin de vérifier s'ils arrivaient à faire une bonne évaluation de leur utilisation du jeu et aux conséquences de celle-ci. Leur réponse a été mise en parallèle avec leur résultat au GAS-7. Au total, 37% des participants ( $n = 10$ ) ont une perception altérée de leur relation avec le jeu sur le plan de la dépendance, car deux des quatre (50%) participants catégorisés dépendants et huit des 23 (38%) participants catégorisés non dépendants s'identifieront à l'autre groupe.

En demeurant prudent puisque le GAS est un instrument de mesure auto-rapporté et qu'il n'est pas un outil diagnostique du trouble, ces résultats laissent supposer que les joueurs pourraient avoir une mauvaise conception de la dépendance. En ce sens, il est possible que les joueurs puissent sous-estimer ou surestimer l'importance des conséquences du jeu dans leur vie. Ainsi, certains pourraient croire que le fait de penser régulièrement au jeu est signe de la dépendance, alors que cela n'est qu'un seul des critères diagnostiques du trouble du jeu vidéo sur Internet, soit prégnance (ou préoccupations). D'ailleurs, ce critère est controversé parmi les auteurs, car il serait peu précis et qu'il ne prouverait pas nécessairement une pathologie (Griffiths et al., 2016; Leouzon et al., 2019).



Malheureusement, les questions posées dans notre questionnaire ne nous permettent pas de nous prononcer davantage sur les raisons derrière cette évaluation incohérente chez plus du tiers de nos participants. Cela dit, ceci démontre de l'importance d'une entrevue dans un contexte d'évaluation, car seul un test tel que le GAS peut nous faire passer à côté d'éléments importants. Ayant des informations additionnelles, il serait ainsi possible de dire si c'est le participant, ou patient, qui s'autoévalue mal, car nous sommes en présence de déni ou d'une compréhension erronée du trouble, ou si c'est l'outil diagnostique qui nous a fourni un résultat de faux-positif ou faux-négatif en nous montrant qu'une partie d'un tout que nous devons prendre en considération dans son ensemble.

### **Hypothèses de recherche**

#### **Temps direct et ISD**

Dans un premier temps, il était attendu que le temps de jeu, c'est-à-dire le temps direct, soit un déterminant de l'intensité des symptômes de la dépendance. Comme prévu, il a été démontré qu'il existait une corrélation forte et positive entre le nombre d'heures jouées et l'ISD.

De plus, en s'attardant aux différentes sous-échelles du GAS et en les comparant au temps direct, il a été possible d'observer des liens significatifs ayant des tailles qui varient entre moyenne et forte pour six des sept sous-échelles, soit *Prégnance*, *Tolérance*, *Conflits*, *Rechute*, *Problèmes* et *Modification de l'humeur*. De tels résultats indiquent qu'il existe des liens significatifs entre le temps passé à jouer et les pensées envahissantes en lien avec le jeu, la présence de conflits interpersonnels en lien avec les habitudes de jeu, le besoin d'augmenter le temps de jeu au fil des sessions, les risques de revenir à

d'anciennes habitudes de jeu excessives après une période d'abstinence ou de diminution de jeu, les problèmes causés par les habitudes de jeu et finalement, les modifications de l'humeur durant les sessions de jeu.

Considérant le niveau de signification de la dernière sous-échelle, c'est-à-dire *Symptômes de sevrage* ( $p=0,090$ ), nous croyons que ce résultat est tout de même non négligeable et aurait pu être significatif avec un échantillon plus grand. Cependant, il se pourrait aussi que puisque les joueurs recrutés devaient être actifs dans les jeux vidéo au moment de remplir le questionnaire et puisque les questions du GAS reposent sur les six derniers mois, que les participants puissent ne pas avoir ressenti de tels symptômes au cours de cette période en raison de leurs habitudes de jeu du moment. Cependant, selon Leouzon et al. (2019), ce critère serait peu accepté dans la littérature, car sa temporalité ferait défaut et que l'absence d'ingestion de substance le rendrait moins pertinent. Il n'aurait d'ailleurs pas de causalité qui aurait démontré que les joueurs continuent de jouer afin d'éviter les symptômes de sevrage. Toutefois, dans une étude où les joueurs ne pouvaient pas jouer pendant 84h, ceux-ci auraient mentionné ressentir de l'ennui et un besoin de stimulation mentale, ce qui a été associé aux symptômes de sevrage. Ainsi, peut-être que nos résultats obtenus par rapport à cette sous-échelle sont un combiné de problème en lien avec la temporalité ou du fait que les symptômes de sevrage du GAS sont basés sur la dépendance aux substances plutôt qu'adaptés à l'utilisation de jeux vidéo.

Ainsi, après ces observations, la première hypothèse de recherche peut être confirmée, puisque l'intensité des symptômes de la dépendance augmente en fonction du nombre d'heures jouées chez les participants de cette étude. Considérant la nature

exploratoire de cette recherche, nous croyons que de tels résultats seraient attendus dans une étude ayant un échantillon plus grand.

### **Temps de jeu indirect, temps de jeu total et ISD**

**Temps de jeu indirect.** Dans un deuxième temps, il était attendu que le temps indirect permettrait de prédire l'intensité des symptômes de la dépendance au-delà du temps direct. L'idée derrière cette hypothèse était que plus une personne pense aux jeux, plus elle sera portée à regarder du streaming afin de combler un besoin. Le résultat de la régression multiple démontre toutefois qu'il n'existe pas de lien significatif entre le temps de jeu indirect et l'ISD.

En nous attardant aux différentes sous-échelles du GAS-7, nous remarquons que seule *Prégnance* est significatif avec le temps indirect et que cette association possède une taille moyenne. De plus, lorsque l'on s'attarde aux différents items du GAS-21, seul « Avez-vous pensé à jouer à un jeu durant toute une journée? » (*Did you think about playing a game all day long*) est significativement corrélé au temps de jeu indirect. Ceci signifie donc que plus les jeux vidéo constituent une activité importante pour le joueur et plus qu'il y pense fréquemment, plus il sera porté à regarder du streaming ou vice-versa. Cette observation est donc importante puisqu'elle consiste en une partie de notre réflexion de départ pour notre seconde hypothèse de recherche, soit que plus un joueur pense aux jeux vidéo, plus il sera porté à regarder du streaming.

Une autre observation qu'il est possible de faire en lien avec le temps de jeu indirect et les sous-échelles du GAS est la faible association négative, mais statistiquement

non significative, avec la sous-échelle *Symptômes de sevrage*. Nous mentionnons ce lien malgré tout, car nous croyons qu'il serait possible que plus le joueur regarde du streaming, moins il ressente les symptômes de manque, puisque le besoin en lien avec le jeu est comblé par cette activité. Cette association négative nous apparaît une fois de plus importante, car elle consiste en la deuxième partie de notre réflexion derrière la seconde hypothèse de recherche, soit que le streaming permettrait de répondre à un besoin en lien avec le jeu. Nous croyons qu'il serait intéressant de voir si le lien demeure négatif dans une étude à plus grande échelle et surtout, si ce lien est significatif.

**Le temps total consacré au jeu.** Les résultats indiquent une association forte et statistiquement significative entre le temps total passé au jeu et l'ISD. Cependant, en comparant les résultats entre le temps direct et le temps total, il est possible d'observer que la taille du lien est plus grande pour l'association entre le temps direct et l'ISD.

Ainsi, les symptômes de la dépendance sont plus fortement corrélés avec le temps de jeu qu'avec le temps de jeu et le temps de streaming chez les participants de cette étude. Cependant, puisque cette étude est exploratoire et que l'échantillon est restreint, les résultats doivent être interprétés avec prudence, tels que mentionné précédemment. Dans ce cas, le groupe de participants qui sont catégorisés dépendants et ayant un temps direct et indirect valide, et donc utilisable pour ces analyses, est constitué de seulement trois participants. La variabilité dans le temps de streaming entre ces trois participants est aussi très grande ( $M=17,5$ ,  $ÉT=20,1$ ).

En fonction des résultats obtenus dans cette étude, il nous est impossible de confirmer l'hypothèse qui voulait que le temps total permette de prédire l'intensité des symptômes au-delà du temps direct.

### **Recherches futures**

Nous croyons que notre étude exploratoire soulève des points qui seraient intéressants de chercher à reproduire dans une étude comportant un plus grand nombre de participants. Cependant, certaines modifications devront être apportées et certains ajouts pourraient être faits. Les sections suivantes feront objets des changements jugés pertinents.

### **Le temps de jeu indirect**

L'utilisation du temps de jeu indirect est une variable intéressante et pourrait apporter des compréhensions pertinentes quant à, d'une part, l'importance qu'accordent les joueurs aux jeux vidéo et les symptômes qui y sont reliés et d'autre part, l'augmentation de la popularité que connaît la plateforme Twitch depuis quelques années. Selon nos résultats exploratoires, plus les joueurs pensent aux jeux vidéo et plus ils constituent l'une des activités les plus importantes, voire la plus importante, pour la personne (prégnance), plus ils sont portés à regarder du streaming.

Nous avons aussi observé une faible association négative mais non statistiquement significative entre les symptômes de manque et le temps indirect. Comme un résultat négatif n'était pas attendu, nous croyons qu'il serait intéressant de vérifier cette association dans une étude ayant un échantillon plus grand. Sans expliquer les raisons

propres à chaque joueur derrière le visionnement de streaming, ces résultats pourraient expliquer en partie s'il existe des raisons communes en lien avec un usage problématique des jeux vidéo, c'est-à-dire penser souvent aux jeux, car ils constituent l'activité la plus importante pour le joueur (*Prégnance* était la sous-échelle du GAS-21 possédant la moyenne de score la plus élevée chez nos participants).

En lien avec le temps indirect et les symptômes de manque, il serait intéressant d'évaluer si un groupe de joueurs qui ne peut pas jouer, mais qui est autorisé à regarder du streaming, ressentirait autant d'ennui et de besoin de stimulation mentale qu'un groupe de joueurs qui ne peut ni jouer ni regarder du streaming (ou des vidéos de jeu). Ceci pourrait ainsi permettre de vérifier si le streaming permettrait au joueur de combler son besoin de jouer et éviter ainsi des effets négatifs en lien avec une situation de manque.

Par ailleurs, une modification dans la manière de recueillir le nombre d'heures passées à jouer et à regarder du streaming devrait être apportée. Si notre méthode de cueillette de données est conservée (tableau horaire), l'ajout d'une question demandant une estimation du temps de jeu et de streaming devrait être rajouté afin de s'assurer que le tableau de temps a été bien rempli par les participants.

### **Passion harmonieuse et passion obsessive**

Finalement, nous croyons qu'il serait intéressant d'ajouter un questionnaire afin d'évaluer la passion dans une étude utilisant le temps passé à jouer à des jeux vidéo et à faire du visionnement de streaming. En ce sens, Bertran et Chamarro (2016) ont réalisé une étude quant au rôle de la passion dans l'usage problématique du jeu chez 369 joueurs de League of Legends en utilisant l'échelle de la passion utilisée dans les études de

Vallerand et al. (2003). Les résultats obtenus ont permis de démontrer que la passion obsessive était corrélée à l'usage excessif du jeu et que la passion harmonieuse était associée à un bas niveau de conséquences négatives.

En nous basant sur ces résultats, nous croyons que l'ISD aurait été corrélée positivement à la passion obsessive et corrélée négativement à la passion harmonieuse. La passion obsessive aurait possiblement aussi été corrélée positivement au temps direct, puisque le temps direct est associé aux symptômes de la dépendance chez nos participants. De même, le visionnement de streaming pourrait être relié positivement à la passion obsessive et à la passion harmonieuse, mais qu'une comparaison de moyenne laisserait apparaître une différence significative entre les deux. De plus, s'il est possible de reproduire l'association négative entre le temps indirect et les symptômes de manque, nous croyons que la sous-échelle *Symptômes de sevrage* serait aussi corrélée positivement à la passion obsessive.

### **Forces de l'étude**

Notre étude se distingue des autres études par l'utilisation de l'ISD et du temps indirect, ce qui, selon nous, constitue les forces de notre étude.

### **Temps direct, indirect et total**

La force principale de l'étude, selon nous, réside dans la séparation du temps en temps direct, indirect et total. Les résultats en lien avec le temps direct sont très intéressants, car ils démontrent un lien entre le temps joué et l'intensité des symptômes de la dépendance. De plus, nous croyons que l'ajout du temps indirect et de l'utilisation du temps total constituent une force à notre étude et pourraient permettre d'apporter une autre

compréhension à la variable *temps* par rapport à l'utilisation excessive des jeux vidéo. Puisque cette étude était exploratoire, nous croyons qu'elle offre de nouvelles pistes aux chercheurs afin de mieux comprendre la nature addictive des jeux vidéo et de l'utilisation qui en est faite dans un sens plus large que l'action de jouer en tant que telle.

### **Intensité des symptômes de la dépendance (ISD) en tant que variable**

Une autre force de l'étude réside dans l'utilisation de l'intensité des symptômes de la dépendance plutôt que de l'utilisation de la dépendance en tant que variable dichotomique. À l'époque de la création du questionnaire pour la collecte de données, les recherches utilisaient des questionnaires basés sur la dépendance telle que décrite dans le DSM-IV. Au moment de la rédaction de cette étude, l'utilisation des critères diagnostiques préalablement utilisés et proposés ne fait plus consensus chez les chercheurs (Griffiths et al., 2016) et le terme *dépendance aux jeux vidéo* utilisé par les auteurs, autrefois déjà controversé, a été modifié pour *Trouble du jeu sur Internet (Internet Gaming Disorder)* ou *Trouble du jeu vidéo (Game Disorder)*.

Face aux critiques quant aux critères diagnostiques, nous avons décidé d'utiliser la moyenne du GAS-21 plutôt que d'utiliser une variable dichotomique qui aurait classé les participants dans des groupes de dépendants et de non-dépendants. Nous avons appelé ce nouveau score ISD, soit intensité des symptômes de la dépendance. Cette technique nous permettait d'utiliser nos données de manière cohérente avec les recherches actuelles. Ainsi, elle nous permettait de documenter les symptômes de la dépendance sans nous prononcer sur la présence d'un trouble. Rappelons toutefois que pour les résultats où nous avons tout de même utilisé la dépendance comme variable, l'interprétation de ceux-ci doit



être faite avec prudence et tenir compte des nouveaux questionnements quant au diagnostic du trouble de jeu sur Internet et du trouble du jeu vidéo, mais aussi en raison du faible nombre de participants dans notre étude.

### **Limites de l'étude**

Malgré les forces de notre étude, nous croyons qu'elle contient plusieurs limites qui méritent d'être nommées, notamment quant au nombre de participants, à la collecte de données et à l'année de la collecte de donnée par rapport aux habitudes de streaming.

#### **Collecte de donnée**

Tout d'abord, nous croyons que les données de l'étude en lien avec les habitudes de streaming des participants, celles du temps indirect et du temps total pourraient être différentes si l'étude était réalisée en 2020. Ainsi, il nous semble pertinent de mentionner que la collecte de données de cette étude s'est faite à l'été 2016 et que le monde du streaming s'est grandement développé depuis. Une nouvelle étude utilisant le temps indirect permettrait d'avoir un portrait plus juste des joueurs quant à leur utilisation du streaming.

#### **Faible nombre de participants**

Malgré nos efforts de recrutements (messages laissés sur les forums de jeux vidéo et sur les médias sociaux), le nombre de participants à notre étude était petit et il constitue, selon nous, une limite de l'étude. En ce sens, 27 questionnaires ont été considérés complets et utilisables. Malgré tout, même si plusieurs données ont pu être utilisées de ces

27 questionnaires, les données en lien avec le temps n'étaient pas toujours utilisables en raison de notre méthode de cueillette de donnée (tableau horaire). Par exemple, l'échantillon était variable en fonction des analyses effectuées. En ce sens, 22 questionnaires étaient valides pour la variable du temps direct et 21 pour celle du temps total. En enlevant les participants qui ne regardaient pas de streaming, 17 questionnaires pouvaient être utilisés pour la variable du temps indirect. Le faible nombre de participants affecte notamment le groupe des joueurs considérés comme étant dépendants selon le GAS-7. Alors que quatre participants étaient considérés comme étant dépendants, seuls trois d'entre eux avaient un temps de jeu utilisable.

Concernant le recrutement, nous croyons qu'en plus de contacter les modérateurs de sites web et de groupe Facebook dédiés aux jeux vidéo, il serait pertinent de contacter les modérateurs et propriétaires de groupes Discord afin de donner une bonne visibilité à la recherche et de partager le questionnaire. Discord est une plateforme accessible et populaire utilisée par les joueurs d'une même communauté afin de communiquer verbalement et par écrits entre eux, mais aussi par les streamers pour échanger avec les gens qui les suivent, et qui combine les avantages des sites web, des forums de discussion et des outils de communication tels que Skype ou Ventrilo.

### **Tableau horaire pour le temps direct et le temps indirect**

Finalement, une autre limite réside en notre méthode de cueillette de donnée utilisée afin de recueillir le temps direct et indirect. Au départ, nous voulions utiliser un tableau constitué d'une semaine qui était séparée en sept jours et où ces journées étaient

séparées en demi-heures. Nous demandions ensuite aux participants de cocher les demi-heures de la semaine où ils jouaient (temps direct) et où ils regardaient du streaming (temps indirect). Malheureusement, contrairement à une autre plateforme qui permettait un tel tableau, la plateforme favorisée par notre université ne nous permettait pas de faire une matrice à choix de réponse multiples, ce qui nous aurait permis de présenter la question de manière visuellement compréhensible, ressemblant à un horaire. À la place, les choix de réponse ont été présentés aux participants d'une manière peu instinctive et visuellement peu attrayante, ce qui pouvait rendre plus difficile et décourageant le remplissage du questionnaire. Au total, cinq (18,5%) des 27 questionnaires n'ont pas pu être utilisés pour les variables du temps.

De plus, l'ajout d'une question sur l'estimation de temps de jeu et de temps de visionnement de streaming aux participants aurait pu nous fournir une variable supplémentaire permettant de vérifier l'écart entre le temps estimé et le temps rapporté selon le tableau horaire. Pour ces raisons, nous devons conclure que notre technique utilisée afin de recueillir le temps aurait pu être plus efficace.

En lien avec notre collecte de données, nous croyons que le temps direct pourrait être plus valide et représentatif du temps de jeu réel, lorsque comparé au temps indirect, car nous croyons que certains participants peuvent avoir été découragés de voir qu'ils devaient répondre à la même série de questions après avoir terminé de répondre aux questions sur le temps direct, mais cette fois pour le temps indirect.

Ainsi, nous croyons en la pertinence de l'ajout du temps indirect pour les recherches futures. Cependant, si notre technique de cueillette de données est utilisée dans

l'avenir, nous conseillons d'utiliser une plateforme qui permet de créer un tableau à questions multiples et choix de réponses multiples, afin, d'une part, de faciliter le remplissage et d'autre part, de ne pas décourager les participants. De plus, nous croyons qu'il serait pertinent de demander une estimation du temps de jeu et du temps de visionnement de streaming. Ceci permettrait de vérifier si les joueurs évaluent bien leur utilisation, mais aussi de s'assurer de la validité des réponses et, en cas contraire, d'avoir une donnée utilisable si trop de questionnaires s'avèrent non valides pour ces questions.

## **Conclusion**

Comme les jeux vidéo sont de plus en plus présents dans la vie en général, il importe de bien déterminer ce qui distingue un trouble ou une pratique à risque d'une utilisation inoffensive ou récréative. En ce sens, il nous est apparu pertinent de s'attarder au temps de jeu, mais surtout au temps que les joueurs passent au visionnement de streaming, car cela fait maintenant partie des activités régulières d'une bonne proportion de joueurs. L'hypothèse générale était que plus le joueur fait une utilisation problématique du jeu et plus le jeu devient l'activité la plus importante pour lui, plus il pensera au jeu vidéo et plus il voudra satisfaire son besoin de jouer. Nous croyons donc que le streaming permettrait au joueur de combler ce besoin.

Nos résultats n'auront toutefois pas permis de confirmer que le temps de jeu total permettait de prédire l'intensité des symptômes de la dépendance au-delà du temps de jeu direct. Cependant, il existe une association de taille moyenne entre le temps indirect et la sous-échelle *Prégnance*, de même qu'entre l'item « Avez-vous pensé à jouer à un jeu durant toute la journée? ». Ceci démontre donc que plus le joueur pense aux jeux vidéo (prégnance), donc plus les jeux constituent son activité favorite, plus il sera porté à regarder du streaming. Ces résultats sont importants, car ils vont dans le même sens que notre réflexion de départ.

Notons que les chercheurs dans le domaine du trouble du jeu vidéo sur Internet croient que l'incapacité à diminuer son temps de jeu, malgré la volonté de le faire,

correspond au signe principal qu'un joueur possède un trouble et que dans cette présente recherche, ceci correspond aux trois items les plus fortement corrélés avec l'ISD.

L'utilisation novatrice de l'ISD dans cette recherche nous fait réfléchir à la possibilité d'avoir un outil qui fournirait un score qui, placé sur un continuum, permettrait de dire s'il y a présence de trouble ou si la personne a une utilisation à faible ou haut risque. Nous croyons que l'utilisation d'un score total à une échelle visant à déterminer la présence d'un trouble du jeu vidéo sur Internet pourrait permettre de se prononcer sur la présence d'un trouble tout en considérant plusieurs facteurs ayant des poids variables dans la prédiction de celui-ci. Ces variables pourraient être, par exemple, des critères du trouble en tant que tel (p.ex. : l'incapacité à diminuer son temps de jeu), mais aussi des facteurs de risques (p.ex. : la passion obsessive, le temps direct et indirect) ou des facteurs de protections (p.ex. : les traits de caractère). En ce sens, Leouzon et al. (2019) mentionnent que l'attribution d'un poids aux différents critères avait déjà été proposée, mais que les recherches utilisant une telle approche ont été réalisées avec les échelles développées avant le DSM-5.

Finalement, bien que nous reconnaissons que le temps ne puisse être un critère diagnostique de la dépendance, celui-ci semble bel et bien constituer un facteur de risque et pourrait être un indicateur de la sévérité du trouble. Le temps de jeu direct pourrait ainsi servir de barème dans une approche curative, où celui-ci représente une mesure que le joueur tentera de diminuer pendant le traitement. Comme Leouzon et al. (2019) l'avaient mentionné, le critère diagnostique des symptômes de sevrage est controversé, car plutôt que de s'apparenter aux symptômes ressentis dans la consommation de substance, ceux-

ci pourraient être de l'ordre de l'ennui et du besoin de stimulation mentale. Ainsi, il serait intéressant de vérifier si le visionnement de streaming pourrait avoir un effet qui encourage la dépendance, ou au contraire, qui permet à la personne de se détacher du jeu tout en lui permettant de rester en contact avec celui-ci.

Pour conclure, nous croyons que peu importe l'angle choisi, la recherche aurait avantage de se tourner vers l'impact du streaming dans sa compréhension des troubles du jeu vidéo. La relation entre le trouble, le temps direct de jeu et le temps de visionnement de streaming mérite ainsi d'être approfondie et explorée afin de mieux comprendre les enjeux entourant ceux-ci.



## Références

- 2017 ESA Essential Facts About the Computer and Video Game Industry. (19 avril 2017). *The Sociology of Videogames*. Repéré à <https://sociologyofvideogames.com/2017/04/19/2017-esa-essential-facts-about-the-computer-and-video-game-industry/>
- Esports Charts. (2016). 2016 World Championship. Repéré à <https://escharts.com/tournaments/lol/worlds-2016>
- Esports Charts. (2017). 2017 World Championship. Repéré à <https://escharts.com/tournaments/lol/2017-world-championship>
- Esports Charts. (2018). 2018 World Championship. Repéré à <https://escharts.com/tournaments/lol/worlds-2018>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4<sup>e</sup> éd.). Washington, DC: Auteur
- Aarseth, E., Bean, A. M., Boonen, H., Colder Carras, M., Coulson, M., Das, D., ... Van Rooij, A. J. (2017). Scholars' open debate paper on the World Health Organization ICD-11 Gaming Disorder proposal. *Journal of behavioral addictions*, 6(3), 267–270. <https://doi.org/10.1556/2006.5.2016.088>
- Bányai, F., Griffiths, M. D., Demetrovics, Z., & Király, O. (2019). The mediating effect of motivations between psychiatric distress and gaming disorder among esports gamers and recreational gamers. *Comprehensive Psychiatry*, 94, 152117. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2019.152117>
- Bertran, E., & Chamarro, A. (2016). Video gamers of League of Legends: The role of passion in abusive use and in performance. *Adicciones*, 28(1), 28–34. <https://doi.org/10.20882/adicciones.787>
- Brunborg, G. S., Mentzoni, R. A., & Froyland, L. R. (2014). Is video gaming or video game addiction, associated with depression, academic achievement, heavy episodic drinking or conduct problems? *Journal of Behavioral Addiction*, 3(1), 27-32. doi: 10.1556/JBA.3.2014.002

- Burleigh, T. L., Griffiths, M. D., Sumich, A., Wang, G. Y., & Kuss, D. J. (2020). Gaming disorder and Internet addiction: A systematic review of resting-state EEG studies. *Addictive Behaviors, 107*, 106429. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106429>
- Charlton, J. P., & Danforth, I. D. W. (2007). Distinguishing addiction and high engagement in the context of online game playing. *Computers in Human Behavior, 23*(3), 1531-1548. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2005.07.002>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2<sup>e</sup> éd.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Donati, M. A., Chiesi, F., Ammannato, G., & Primi, C. (2015). Versatility and Addiction in Gaming: The Number of Video-Game Genres Played Is Associated with Pathological Gaming in Male Adolescents. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 18*(2), 129-132. doi:10.1089/cyber.2014.0342
- Dong, G., Wang, L., Du, X., & Potenza, M. N. (2017). Gaming Increases Craving to Gaming-Related Stimuli in Individuals with Internet Gaming Disorder. *Biological psychiatry. Cognitive neuroscience and neuroimaging, 2*(5), 404-412. <https://doi.org/10.1016/j.bpsc.2017.01.002>
- Dota 2 [Jeu vidéo]. (2013). Valve Corporation.
- Dullur, P., & Starcevic, V. (2018). Internet gaming disorder does not qualify as a mental disorder. *The Australian and New Zealand journal of psychiatry, 52*(2), 110-111. doi:10.1177/0004867417741554
- Entertainment Software Association. (2016). *2016 Sales, Demographic, and Usage Data: Essential Facts About the Computer and Video Game Industry*. [https://cdn.arstechnica.net/wp-content/uploads/2017/04/esa\\_ef\\_2016.pdf](https://cdn.arstechnica.net/wp-content/uploads/2017/04/esa_ef_2016.pdf)
- Entertainment Software Association. (2019). *2019 Sales, Demographic, and Usage Data: Essential Facts About the Computer and Video Game Industry*. Repéré à [https://www.theesa.com/wp-content/uploads/2019/05/ESA\\_Essential\\_facts\\_2019\\_final.pdf](https://www.theesa.com/wp-content/uploads/2019/05/ESA_Essential_facts_2019_final.pdf)
- Entertainment Software Association of Canada. (2020). *Real Canadian Gamer: Essential Facts 2020*. Repéré à [https://essentialfacts2020.ca/wp-content/uploads/2020/11/RCGEF\\_en.pdf](https://essentialfacts2020.ca/wp-content/uploads/2020/11/RCGEF_en.pdf)
- eSports Earnings. (n. d.). Repéré le 12 avril 2021 à <https://www.esportsearnings.com>
- Fortnite: Battle royale [Jeu vidéo]. (2017). Epic Games.

- Griffiths, M. D. (2010). Online video gaming: what should educational psychologists know? *Educational Psychology in Practice*, 26, 35-40. doi:10.1080/02667360903522769
- Griffiths, M. D. (2017). Behavioural addiction and substance addiction should be defined by their similarities not their dissimilarities. *Addiction*, 112(10), 1718-1720. <https://doi.org/10.1111/add.13828>
- Griffiths, M. D., Kuss, D. J., & King, D. L. (2012). Video Game Addiction: Past, Present and Futur. *Current Psychiatry Review*, 8, 308-318. <https://doi.org/10.2174/157340012803520414>
- Griffiths, M. D., van Rooij, A. J., Kardefelt-Winther, D., Starcevic, V., Király, O., Pallesen, S., ... Demetrovics, Z. (2016). Working towards an international consensus on criteria for assessing internet gaming disorder: a critical commentary on Petry et al. (2014). *Addiction (Abingdon, England)*, 111(1), 167-175. doi: 10.1111/add.13057
- Han, D. H., Lyoo, I. K., & Renshaw, P. F. (2012). Differential regional gray matter volumes in patients with on-line game addiction and professional gamers. *Journal of psychiatric research*, 46(4), 507-515. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2012.01.004>
- Hull, D. C., Williams, G. A., & Griffiths, M. D. (2013). Video game characteristics, happiness, and flow as predictors of addiction among video game players: A pilot study. *Journal of Behavioral Addiction*, 2, 145-152. doi: 10.1556/JBA.2.2013.005
- Hussain, Z., & Griffiths, M. D. (2009). Excessive use of Massively Multi-player Online Role-Playing Games: A Pilot Study. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 7, 563-571. <https://doi.org/10.1007/s11469-009-9202-8>
- Hussain, Z., Griffiths, M. D., & Baguley, T. (2012). Online gaming addiction: Classification, prediction, and associated risk factors. *Addiction Research and Theory*, 20, 359-371. doi:10.3109/16066359.2011.640442
- Jo, Y. S., Bhang, S. Y., Choi, J. S., Lee, H. K., Lee, S. Y., & Kweon, Y. S. (2019). Clinical Characteristics of Diagnosis for Internet Gaming Disorder: Comparison of DSM-5 IGD and ICD-11 GD Diagnosis. *Journal of clinical medicine*, 8(7), 945. <https://doi.org/10.3390/jcm8070945>
- King, D., & Delfabbro, P. H. (2009). The general health status of heavy video game players: comparisons with Australian normative data. *Journal of Cybertherapy and Rehabilitation*, 2, 17-26.

- King, D. L., Delfabbro, P. H., & Griffiths, M. D. (2011). The Role of Structural Characteristics in Problematic Video Game Play: An Empirical Study. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 9, 320-333. <https://doi.org/10.1007/s11469-010-9289-y>
- King, D. L., Delfabbro, P. H., Perales, J. C., Deleuze, J., Király, O., Krossbakken, E., & Billieux, J. (2019). Maladaptive player-game relationships in problematic gaming and gaming disorder: A systematic review. *Clinical Psychology Review*, 73, 101777. doi:10.1016/j.cpr.2019.101777
- Krossbakken E., Pallesen S., Molde H., Mentzoni R. A., Finserås T. R. (2017). Not good enough? Further comments to the wording, meaning, and the conceptualization of Internet Gaming Disorder. *Journal of Behavioral Addiction*. Advanced online publication. doi:10.1556/2006.6.2017.013
- Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2012). Internet Gaming Addiction: A Systematic Review of Empirical Research. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 10, 278-296. <https://doi.org/10.1007/s11469-011-9318-5>
- Kuss, D. J., Griffiths, M. D., & Pontes, H. M. (2017). Chaos and confusion in DSM-5 diagnosis of Internet Gaming Disorder: Issues, concerns, and recommendations for clarity in the field. *Journal of behavioral addictions*, 6(2), 103–109. doi: 10.1556/2006.5.2016.062
- League of Legends [Jeu vidéo]. (2009). Riot Game.
- Lemmens, J. S., & Hendriks, S. J. (2016). Addictive Online Games: Examining the Relationship Between Game Genres and Internet Gaming Disorder. *Cyberpsychology, behavior and social networking*, 19(4), 270–276. doi:10.1089/cyber.2015.0415
- Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M., & Gentile, D. A. (2015). The Internet Gaming Scale. *Psychological Assessment*, 27(2), 567–582. doi:10.1037/pas0000062
- Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2009). Development and Validation of a Game Addiction Scale for Adolescents. *Media Psychology*, 12, 77-95. doi: 10.1080/15213260802669458
- 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*, 177(7), 610–623. <https://doi.org/10.1016/j.amp.2019.03.013>

- Lim, J. S., Choe, M.-J., Zhang, J., & Noh, G.-Y. (2020). The role of wishful identification, emotional engagement, and parasocial relationships in repeated viewing of live-streaming games: A social cognitive theory perspective. *Computers in Human Behavior*, 108. 106327. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106327>
- Lindmeier, C. (2018). WHO releases new International Classification of Diseases (ICD 11). *Organisation mondiale de la Santé*. Repéré à [http://www.who.int/news/item/18-06-2018-who-releases-new-international-classification-of-diseases-\(icd-11\)](http://www.who.int/news/item/18-06-2018-who-releases-new-international-classification-of-diseases-(icd-11))
- Lindmeier, C., Jasarevic, T., Chaib, F., & Harris, M. (2019). World Health Assembly Update, 25 May 2019. *Organisation mondiale de la Santé*. Repéré à <https://www.who.int/news/item/25-05-2019-world-health-assembly-update>
- Mahardy, M. (2 mai 2017). League of Legends Becoming an Official Collegiate Sport. *IGN*. Repéré à <https://www.ign.com/articles/2014/06/19/league-of-legends-becoming-an-official-collegiate-sport>
- Macnamara, B. N., Hambrick, D. Z., & Oswald, F. L. (2014). Deliberate Practice and Performance in Music, Games, Sports, Education, and Professions: A Meta-Analysis. *Psychological Science*, 8, 1608-1618. doi:10.1177/0956797614535810
- McCormick, R. (19 juin 2014). US college offers athletic scholarships to "League of Legends" players. *The Verge*. Repéré à <http://www.theverge.com/2014/6/19/5826158/college-athletic-scholarships-for-leagueof-legends-players>
- National Association of Collegiate Esports. (n. d.). Home – Varsity Collegiate Esports. NACEsports. Repéré le 06 juin 2020 à <https://nacesports.org/about>
- Organisation mondiale de la santé. (2019). Trouble du jeu vidéo. Dans *Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes* (11<sup>e</sup> éd). Repéré à <https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http://id.who.int/icd/entity/1448597234>
- Ouellette, B. (2002). Performance : pratique délibérée et fonctionnement optimal. *Psychologie Québec*, 2, 23-25.
- Parekh, R. (juin 2018). Internet Gaming. *American Psychiatric Association*. Repéré à <https://www.psychiatry.org/patients-families/internet-gaming>
- Parekh, D. (7 août 2013). Online game League of Legends star gets U.S. visa as pro athlete. *Los Angeles Times*. Repéré à <https://www.latimes.com/business/la-fi-online-gamers-20130808-story.html#page=1>

- PewDiePie. (n. d.). À propos [Chaîne YouTube]. Repéré à <https://www.youtube.com/user/PewDiePie/about>
- Influencer Marketing. (2020). PewDiePie Net Worth – How much is PewDiePie Worth? (updated 2020). *Influencer Marketing Hub*. Repéré à <https://influencermarketinghub.com/pewdiepie-net-worth/>.
- Pontes, H. M., Király, O., Demetrovics, Z., & Griffiths, M. D. (2014). The conceptualisation and measurement of DSM-5 Internet Gaming Disorder: the development of the IGD-20 Test. *PLoS one*, 9(10). doi:10.1371/journal.pone.0110137
- Poznyak, V. (14 septembre 2018). Inclusion of “gaming disorder” in ICD-11. *World Health Organization*. Repéré à <https://www.who.int/news/item/14-09-2018-inclusion-of-gaming-disorder-in-icd-11>.
- Reitman, J. G., Anderson-Coto, M. J., Wu, M., Lee, J. S., & Steinkuehler, C. (2020). Esports research: A literature review. *Games and Culture: A Journal of Interactive Media*, 15(1), 32–50. doi:10.1177/1555412019840892
- Melcher, K. (11 juin 2014). RMU Becomes First University to Offer Gaming Scholarships with the Addition of eSports to Varsity Lineup. *Robert Morris University*. Repéré à <http://www.rmueagles.com/article/907.php>
- Rumpf, H. J., Achab, S., Billieux, J., Bowden-Jones, H., Carragher, N., Demetrovics, Z., ... Poznyak, V. (2018). Including gaming disorder in the ICD-11: The need to do so from a clinical and public health perspective. *Journal of behavioral addictions*, 7(3), 556–561. <https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.59>
- Shin, Y.-B., Kim, H., Kim, S.-J., & Kim, J.-J. (2020). A neural mechanism of the relationship between impulsivity and emotion dysregulation in patients with internet gaming disorder. *Addiction Biology*, 26, e12916. <https://doi.org/10.1111/adb.12916>
- Sjöblom, M., & Hamari, J. (2017). Why do people watch others play video games? An empirical study on the motivations of Twitch users. *Computers in Human Behavior*, 75, 985–996. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.10.019>
- Smahel, D., Blinka, L., & Ledabyl, O. (2008). Playing MMORPGs: Connections between Addiction and Identifying with a Character. *CyberPsychology & Behavior*, 11, 715-718. doi:10.1089/cpb.2007.0210
- Smite [Jeu vidéo]. (2014). Hi-Rez Studio.

- Starcevic, V., & Aboujaoude, E. (2017). Internet Gaming Disorder, Obsessive-Compulsive Disorder, and Addiction. *Current Addiction Reports*, 4(1), 317-322. doi:10.1007/s40429-017-0158-7.
- Statista. (2019). Breakdown of U.S. computer and video game sales from 2009 to 2017, by delivery format [Graphique]. Repéré le 21 avril 2021 à <https://www.statista.com/statistics/190225/digital-and-physical-game-sales-in-the-us-since-2009/>
- Statista. (2020). Video game market value worldwide from 2012 to 2023 [Graphique]. Repéré le 21 avril 2021 à <https://www.statista.com/statistics/292056/video-game-market-value-worldwide/>
- Summerley, R. (2020). The development of sports: A comparative analysis of the early institutionalization of traditional sports and E-sports. *Games and Culture: A Journal of Interactive Media*, 15(1), 51–72. doi:10.1177/1555412019838094
- SuperData. (n. d.). The Biggest Free-to-Play Cash Cows of 2019 [Graphique]. Dans *Statista*. Repéré le 20 avril 2021, à <https://www.statista.com/chart/16687/top-10-free-to-play-games/>
- Tassi, P. (20 juin 2014). Illinois College Makes "League of Legends" A Varsity Sport, Offers Scholarships. *Forbes*. Repéré à <https://www.forbes.com/sites/insertcoin/2014/06/20/illinois-college-makes-league-of-legends-a-varsity-sport-offers-scholarships/>
- Tassi, P. (8 juin 2015). YouTube's "PewDiePie" Made \$7,4M Last Year, Raised \$1M for Charity. *Forbes*. Repéré à <https://www.forbes.com/sites/insertcoin/2015/07/08/youtubes-pewdiepie-made-7-4m-last-year-raised-1m-for-charity/>
- Taylor, N. (2016). Play to the camera: Video ethnography, spectatorship, and e-sports. *Convergence*, 22(2), 115-130. doi:10.1177/1354856515580282
- TwitchTracker. (2020). Twitch Statistics & Charts. *TwitchTracker*. Repéré le 20 juin 2020 à <https://twitchtracker.com/statistics>
- Vallerand, R. J., Blanchard, C., Mageau, G. A., Koestner, R., Ratelle, C., Leonard, M., ... Marsolais, J. (2003). Les passions de l'âme: on obsessive and harmonious passion. *Journal of personality and social psychology*, 85(4), 756–767. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.4.756>
- van den Brink W. (2017). ICD-11 Gaming Disorder: Needed and just in time or dangerous and much too early? *Journal of behavioral addictions*, 6(3), 290–292. doi: 10.1556/2006.6.2017.040.



- van Rooij, A. J., Ferguson, C. J., Colder Carras, M., Kardefelt-Winther, D., Shi, J., Aarseth, E., ... Przybylski, A. K. (2018). A weak scientific basis for gaming disorder: Let us err on the side of caution. *Journal of behavioral addictions*, 7(1), 1–9. <https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.19>
- Webb, K. (31 janvier 2020). Ninja, the world's most popular gamer, makes \$500,000 every month playing Fortnite – here's how he does it. *Business Insider*. Repéré à <https://www.businessinsider.com/ninja-tyler-blevins-twitch-subscribers-fortnite-drake-youtube-2018-3>
- Wohn, D. Y., & Freeman, G. (2020). Live Streaming, Playing, and Money Spending Behaviors in eSports. *Games and Culture: A Journal of Interactive Media*, 15(1), 73-88. doi:10.1177/1555412019859184
- Wu, L.-l., Potenza, M. N., Zhou, N., Kober, H., Shi, X.-h., Yip, S. W., ... Zhang, J.-T. (2020). A role for the right dorsolateral prefrontal cortex in enhancing regulation of both craving and negative emotions in Internet gaming disorder: A randomized trial. *European Neuropsychopharmacology*, 36, 29–37. <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2020.04.003>
- Zhang, J., Dong, H., Zhao, Z., Chen, S., Jiang, Q., Du, X., & Dong, G.-H. (2020). Altered neural processing of negative stimuli in people with internet gaming disorder: fMRI evidence from the comparison with recreational game users. *Journal of Affective Disorders*, 264, 324–332. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.01.008>

**Appendice A**  
Certificat d'approbation étique



Comité d'éthique de la recherche  
Université du Québec à Chicoutimi

## APPROBATION ETHIQUE

Dans le cadre de l'*Énoncé de politique des trois conseils : éthique de la recherche avec des êtres humains 2* (2014) et conformément au mandat qui lui a été confié par la résolution CAD-7163 du Conseil d'administration de l'Université du Québec à Chicoutimi, approuvant la *Politique d'éthique de la recherche avec des êtres humains* de l'UQAC, le Comité d'éthique de la recherche avec des êtres humains de l'Université du Québec à Chicoutimi, à l'unanimité, délivre la présente approbation éthique puisque le projet de recherche mentionné ci-dessous rencontre les exigences en matière éthique et remplit les conditions d'approbation dudit Comité.

**Responsable(s) du projet de recherche :** *Madame Vanessa Rousseau-Ferland, Étudiante  
Doctorat en psychologie*

**Direction de recherche :** *Monsieur Daniel Lalonde, Professeur  
Département des sciences de la santé*

**Projet de recherche intitulé :** *Le temps passé aux jeux vidéo en ligne : un déterminant de  
la dépendance?*

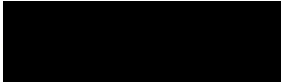
**No référence :** *602.470.01*

La présente est valide jusqu'au 30 novembre 2016.

Rapport de statut attendu pour le **31 octobre 2016 (rapport final)**.

N.B. le rapport de statut est disponible à partir du lien suivant : <http://recherche.uqac.ca/rapport-de-statut/>

Date d'émission initiale de l'approbation : *26 novembre 2015*  
Date(s) de renouvellement de l'approbation :



Nicole Bouchard,  
Professeure et présidente