

Université de Montréal

**Consommation problématique du cannabis et d'autres substances chez les jeunes adultes  
selon l'adversité vécue à l'enfance et l'impulsivité : Une étude longitudinale prospective**

Par  
Gabrielle Vanasse

Département de psychologie, Faculté des arts et des sciences

Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de M. Sc.  
en psychologie

Janvier 2024

© Gabrielle Vanasse, 2024

**Membres du jury**

Président-rapporteur : Annie Bernier, PhD, Université de Montréal

Directrice de mémoire : Natalie Castellanos Ryan, PhD, Université de Montréal

Membre du jury : Sophie Couture, PhD, Université de Sherbrooke

## Résumé

Au Canada, 13 % de la population consomme des drogues illicites et il est estimé qu'un jeune sur trois consomme régulièrement du cannabis. Cela génère un fardeau social, coûtant 46 milliards de dollars et entraînant l'hospitalisation de 275 000 personnes. La compréhension des facteurs de risque et des processus menant au développement d'une consommation problématique du cannabis et des autres substances chez les jeunes s'avère ainsi critique. Bien que plusieurs facteurs individuels et environnementaux soient impliqués dans le développement d'une consommation problématique du cannabis et des autres substances, l'adversité à l'enfance et le tempérament impulsif sont identifiés comme deux facteurs de risque importants pour le développement d'une consommation problématique. Cependant, aucune étude n'existe dans la prédiction spécifique des problèmes de consommation du cannabis. L'objectif principal de cette étude a été d'examiner le rôle de l'adversité et de l'impulsivité à l'enfance dans la prédiction d'une consommation problématique du cannabis et des autres substances à l'âge de 24 ans chez des Québécois suivis depuis de leur naissance, et ce dans le cadre d'une étude de cohorte longitudinale. Une relation a été trouvée entre l'adversité à l'enfance et la consommation problématique des substances autres que le cannabis. On retrouve également l'impact de l'impulsivité en tant que facteur de risque pour la consommation problématique des substances autres que le cannabis. Dû à l'absence de résultat significatif quant à la consommation problématique du cannabis, davantage d'études sont nécessaires afin d'explorer son lien avec l'adversité à l'enfance et l'impulsivité.

Mots-clés : cannabis, consommation problématique, adversité à l'enfance, impulsivité, jeunes adultes

## Abstract

In Canada, 13% of the population uses illicit drugs and it is estimated that one individual out of three regularly between the ages of 16 to 25 consume cannabis on a regular basis. This creates a social burden, costing \$46 billion and leading to the hospitalization of 275,000 individuals. Understanding the risk factors and processes leading to the development of cannabis and other substance use problems in young adult is therefore critical. While it is evident that several individual and environmental factors are involved in the development of cannabis and other substance use problems, childhood adversity and impulsivity have been identified as two important risk factors for the development of problematic cannabis and other substance use. However, there are no studies that examines the specific prediction of cannabis use problems. Thus, the main objective of this study was to examine the role of childhood adversity and impulsivity in the prediction of cannabis use problems in Quebec young adults at age 24, followed since birth in a longitudinal cohort study. A relationship was found between childhood adversity and problematic use of substances other than cannabis at age 24. We also found the impact of impulsivity as a risk factor for problematic consumption of substances other than cannabis. Due to the lack of significant results regarding problematic cannabis use, more studies are needed to explore the link between problematic cannabis use, childhood adversity and impulsivity.

Keywords: cannabis, drug use problems, childhood adversity, impulsivity, young adult

## Table des matières

<b>Membres du jury.....</b>	<b>2</b>
<b>Résumé.....</b>	<b>3</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>4</b>
<b>Liste des sigles et des abréviations.....</b>	<b>7</b>
<b>Introduction.....</b>	<b>8</b>
<b>Contexte théorique.....</b>	<b>9</b>
<b>L’adversité à l’enfance.....</b>	<b>10</b>
<b>L’impulsivité et la consommation problématique du cannabis et des autres substances.....</b>	<b>14</b>
<b>Étude actuelle et objectifs de l’étude .....</b>	<b>16</b>
<b>Objectifs spécifiques et hypothèses .....</b>	<b>17</b>
<b>Méthodologie .....</b>	<b>19</b>
<b>Participants .....</b>	<b>19</b>
<b>Matériel .....</b>	<b>21</b>
<b>Traitement statistique .....</b>	<b>25</b>
<b>Résultats.....</b>	<b>26</b>
<b>Discussion .....</b>	<b>31</b>
<b>Conclusion .....</b>	<b>38</b>
<b>Références.....</b>	<b>39</b>

**Liste des tableaux**

<b>Tableau 1</b> Résultats de la corrélation de Spearman. ....	27
--	----

### **Liste des sigles et des abréviations**

ASSIST : Alcohol, Smoking, and Substance Involvement Screening Test

CAST : Cannabis Abuse Screening Test

CBQ : Child Behaviour Questionnaire

CIEM : Corrélacion moyenne interélément

CTQ : Childhood Trauma Questionnaire

ELDEQ : Étude longitudinale du développement des enfants du Québec

HHS : Hypothalamo-hypophyso-surrénalien

## Introduction

Au Canada, en 2019, plus de quatre millions d'individus ont rapporté des symptômes représentant les caractéristiques d'un trouble d'usage de substances (Health Canada, 2019). Par définition, le « trouble de l'usage d'une substance est un ensemble de symptômes cognitifs, comportementaux et physiologiques indiquant que le sujet continue à consommer la substance malgré les problèmes significatifs associés » (American Psychiatric Association, 2013, traduction libre, p.632). Pour recevoir un diagnostic de trouble de l'usage d'une substance, plusieurs symptômes doivent être remplis, comme une diminution sur le contrôle qu'à l'individu de sa consommation, une altération de son fonctionnement social qui découle de la consommation, une consommation téméraire et la tolérance ou le sevrage ressenti par le consommateur (American Psychiatric Association, 2013).

Parmi les différents diagnostics du *Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux* (DSM-5) concernant le trouble de l'usage de substances, il est possible d'y retrouver le trouble de l'usage du cannabis. Le cannabis étant la drogue la plus consommée mondialement, son usage présente plusieurs conséquences. Certaines d'entre elles peuvent se présenter sous forme de problèmes d'attention et/ou de motivation, d'anxiété, de paranoïa, de dépression, de symptômes psychotiques, de psychoses, et autres (Hasin, 2018; World Health Organization, 2010). Pour comprendre cette problématique, plusieurs chercheurs étudient les facteurs de risque associés au trouble de consommation du cannabis et des autres substances (Connor et al., 2021). Parmi ces facteurs de risque, il est possible d'y retrouver l'adversité vécue à l'enfance (Banducci et al., 2014) et le tempérament impulsif (VanderVeen et al., 2016). Cependant, la majorité de ces études sont rétrospectives et transversales. Les études rétrospectives présentent certains avantages, comme un moindre coût puisque les données sont récoltées rapidement, mais elle

comprend des désavantages non négligeables tels qu'une perte de données puisque les informations récoltées proviennent de la mémoire du participant, certains événements ou détails peuvent donc être oubliés (Anthonisen, 2009; Talari et Goyal, 2020). Également, le devis transversal est avantageux pour faire des estimations représentatives de la population étudiée, mais présente aussi des désavantages tel que l'impossibilité de faire des associations causales (Kesmodel, 2018). Pour leur part, bien que la perte de participants au cours de la collecte de données soit un désavantage des études prospectives, ces dernières permettent d'obtenir des informations en temps réel sur un sujet donné et permettent une moins grande perte d'informations. Pour ces raisons, la présente étude sera longitudinale prospective et examinera comment l'adversité vécue à l'enfance et le tempérament impulsif peuvent prédire une consommation problématique du cannabis ou des autres substances chez les jeunes adultes de 24 ans.

### **Contexte théorique**

Après l'alcool, le cannabis est la substance la plus consommée mondialement (United Nations Office on Drugs and Crime, 2021). Au Canada, il est estimé qu'un jeune entre 16 et 25 ans sur trois en consomme sur une base régulière (Statistiques Canada, 2017). Selon le DSM-5, le trouble de consommation du cannabis est défini par un « mode d'usage problématique du cannabis conduisant à une altération du fonctionnement ou une souffrance cliniquement significative » (APA, 2016, p. 215). Bien que seule une minorité des consommateurs développe un trouble d'usage du cannabis ou un trouble d'usage des autres substances (United Nations Office on Drugs and Crime, 2014; van der Pol et al., 2013), ces problèmes de consommation représentent un immense fardeau sociétal (World Health Organization, 2011). Au Canada, ce sont 46 milliards de dollars qui ont dû être déboursés auprès des individus usant des substances,

de même que l'hospitalisation de 275 000 consommateurs (Centre canadien sur les dépendances et l'usage de substances, 2020). De nombreuses répercussions sur le plan personnel peuvent également découler d'une consommation problématique de cannabis et des autres substances, tels des problèmes sur le plan financier, une perte d'emploi et même des problèmes interpersonnels (Gutkind et al., 2021).

La compréhension des facteurs de risque et des processus menant au développement d'une consommation problématique du cannabis et des autres substances chez les jeunes s'avère ainsi critique. Alors qu'il est évident que plusieurs facteurs individuels et environnementaux soient impliqués dans le développement d'une consommation problématique, l'adversité à l'enfance (par exemple, un statut économique faible, les traumatismes psychologiques, des pratiques parentales coercitives) et le tempérament (particulièrement un haut niveau d'impulsivité) ont été identifiés comme des facteurs de risque importants pour le développement d'une consommation problématique du cannabis et des autres substances (Hayatbakhsh et al., 2008; Rioux et al., 2016a).

### **L'adversité à l'enfance**

L'adversité à l'enfance est définie telle que des « expériences stressantes et/ou traumatisantes survenant dans l'enfance » (He et al., 2022). Elle sera parfois désignée par les expressions « trauma » et « événements de vie difficiles » vécus en jeunesse. Par ailleurs, le trauma, tel que défini par Nijenhuis et van der Hart (2011), renvoie à une blessure psychologique reliée à différents facteurs d'ordre psychologique, biologique, social et autres. Alors qu'une étude de van der Pol et ses collaborateurs (2013) présente un lien entre une consommation problématique du cannabis et les événements de vie négatifs récents, d'autres études rapportent que des situations d'abus en enfance ou des événements de vie difficiles à l'enfance puissent

avoir un impact sur cette consommation problématique (Banducci et al., 2014; Folk et al., 2021; Hayatbakhsh et al., 2008). Plusieurs études soulignent une relation étroite entre l'adversité vécue à l'enfance et la consommation problématique du cannabis, notamment lorsqu'il y avait une plus grande exposition aux événements aversifs (Duke, 2018; He et al., 2022). Parmi ces événements traumatiques, il est possible d'y retrouver entre autres la violence corporelle en enfance, l'abus émotionnel en enfance, les dysfonctions familiales et même l'intimidation par les pairs (Banducci et al. 2018; Duke, 2018). Une étude effectuée par Levis et al. (2021) d'ordre neurobiologique auprès de rongeurs suggère que l'adversité vécue en jeune âge, telle la séparation maternelle, est un facteur prédisposant de l'abus de substances chez les rongeurs. Effectivement, les traumatismes et les événements de vie difficiles pourraient avoir un impact sur le développement des circuits du stress et sur le système de récompenses (Levis et al., 2021). Une différence est cependant observée entre les rongeurs femelles et les rongeurs mâles. Lorsque les femelles vivent de l'adversité à un jeune âge, elles tendent à présenter une plus grande augmentation des comportements addictifs que les mâles (Levis et al., 2021). Dans le même ordre d'idées, alors qu'un plus haut niveau d'abus émotionnel en enfance semble être un facteur de risque pour le développement d'une consommation problématique de cannabis ultérieurement, l'étude de Banducci et ses collègues (2018) apporte une différence au niveau des sexes : les filles ayant vécu de l'abus émotionnel en enfance tendent à avoir une consommation de cannabis plus élevée au fil du temps que les garçons ayant vécu ce même genre d'adversité. L'étude de Nia et ses collaborateurs (2023) présentent des résultats allant dans ce sens également : des associations significatives sont trouvées entre la consommation du cannabis et l'adversité à l'enfance, mais seulement chez les femmes. De surcroît, certaines études mettent de l'avant le rôle non négligeable de l'adversité vécue à l'enfance dans le développement,

problématique ou pas, de la consommation des substances autres que le cannabis (Dube et al., 2003; Petruccelli et al., 2019).

Même si plusieurs études soulignent le rôle des événements de vie importants et l'exposition chronique au stress pendant l'enfance en tant que facteurs de risque pour la consommation ultérieure du cannabis (Duke, 2018; He et al., 2022) et des autres substances (Banducci et al., 2014; Enoch, 2011; Folk et al., 2021; Hayatbakhsh et al., 2008), moins ont étudié les mécanismes qui expliquent pourquoi l'adversité à l'enfance peut mener à des problèmes de consommation. Certains travaux empiriques et théoriques avancent que le lien entre l'adversité (ou le stress) et les problèmes de consommation de substances (et les autres problèmes d'autorégulation) résulte d'une dysfonction de l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien (HHS), incluant tant l'hypo que l'hyperactivation (al'Absi, 2018; Koob et Kreek, 2007; Koob et Schulkin, 2019; Milivojevic et Sinha, 2018). Lorsqu'un individu vit de l'adversité à l'enfance, la répétition de ces événements négatifs activent l'axe HHS, menant à des changements neurophysiologiques aux endroits du cerveau associés au traitement émotionnel, à la réactivité au stress et à la régulation des récompenses (Casement et al., 2015; Kim et al., 2013). Entre autres, les personnes aux prises avec une dépendance aux drogues présentent un hypercorticisme (soit un excès de sécrétion de cortisol) et une réponse au stress atténuée (Blaine et Sinha, 2017). Ces changements peuvent ainsi mener à la difficulté, ou à l'incapacité, de la personne à réguler ses émotions et ses comportements (Braquehais et al., 2010; Muraven et Baumeister, 2000) augmentant la propension à une consommation problématique du cannabis ou des autres substances. Cela suggère que le manque de régulation (soit émotionnel ou comportemental) ou l'impulsivité pourrait agir comme un mécanisme qui explique l'association entre l'adversité et la consommation problématique de substances.

Il importe de reconnaître que ce ne sont cependant pas tous les individus qui vivront ce type de stress qui développeront des difficultés quant à leur consommation de cannabis et/ou d'autres substances. L'interaction entre les facteurs individuels, comme les gènes et le tempérament, et l'environnement peut être intéressante pour tenter de comprendre ce phénomène. D'ailleurs, une étude de Clay et ses collaborateurs (2023) s'est basée sur l'axe HHS pour explorer la relation entre l'exposition à plusieurs événements de vie négatifs (et stressants) et la consommation d'alcool à vie. Ils ont trouvé que certaines facettes du tempérament impulsif, par exemple l'urgence négative, modèrent cette association (Clay et al., 2023).

D'autres études ont aussi suggéré que le tempérament de l'enfant, surtout l'impulsivité, peut jouer un rôle de modérateur dans la relation entre l'adversité à l'enfance et les troubles de consommation de substances ultérieurs (Belsky et Pluess, 2009; Rioux et al., 2016b). Cela permet de considérer les problèmes de consommation dans une perspective personne-environnement (Belsky et Pluess, 2009; Zuckerman, 1999). Les interactions personne-environnement permettent d'identifier les jeunes qui peuvent être plus sensibles à leur environnement, dont l'adversité environnementale. Certains modèles théoriques (Belsky et Pluess, 2009; Zuckerman, 1999) suggèrent que l'association entre l'adversité à l'enfance et la consommation de substances serait plus importante pour les enfants présentant certains traits de tempérament, incluant l'impulsivité qui corrèle de façon importante avec la consommation de substances (Quinn et Harden, 2013; Stautz et Cooper, 2013). Ce schéma d'interaction présumé correspondrait au modèle de diathèse-stress (Zuckerman, 1999) qui suggère que la combinaison des traits de tempérament, dont l'impulsivité, et l'adversité environnementale augmente le risque de la consommation problématique de substances. En outre, les jeunes non impulsifs ayant vécu

de l'adversité présentent moins de risque de consommation problématique de substances que les jeunes impulsifs ayant vécu de l'adversité.

### **L'impulsivité et la consommation problématique du cannabis et des autres substances**

L'impulsivité est généralement définie tel un trait de tempérament qui est relié à la vitesse de déclenchement de la réponse et aux comportements d'approche, qui se manifeste généralement par un manque de réflexion, par une réflexion non adéquate ou par des réactions rapides quant à des stimuli externes, sans penser aux conséquences ultérieures de ces réactions (DeYoung et Rueter, 2017; Eisenberg et al., 2007; Rothbart, et al., 2001). Bien que définie comme un trait de tempérament dans la présente étude, l'impulsivité présente quelques enjeux en termes de conceptualisation. Elle est effectivement parfois décrite comme étant un trait de personnalité (DeYoung et Rueter, 2010; MacKillop et al., 2016) plutôt qu'un trait de tempérament, rendant une définition précise de ce concept complexe. Toutefois, un lien peut être établi entre l'impulsivité en tant que trait de tempérament et de personnalité : selon Caspi et ses collaborateurs (2005), les traits de tempérament sont précoces et ils évoluent au fil du temps pour devenir des traits de personnalité plus larges, inclusifs et différenciés. Le processus de développement de la personnalité s'articule autour des différentes étapes cognitives et émotionnelles que traversent les enfants, leur permettant d'interagir avec le monde de manière de plus en plus complexe (Caspi et al., 2005). En somme, la structure de la personnalité change au fur et à mesure que les enfants acquièrent de nouvelles compétences et expériences. Pour les besoins de cette étude, puisque l'impulsivité a été mesurée avec l'échelle de Rothbart (2001) qui est une mesure du tempérament, le terme *impulsivité* peut être compris comme étant un trait de tempérament. Par ailleurs, l'impulsivité est un trait multifactoriel qui inclue des sous-facteurs comme la désinhibition, la recherche de nouveauté et la recherche de sensations (Acton, 2009).

Ces sous-facteurs sont généralement associés à une tendance impulsive qui peut impliquer différents mécanismes cérébraux et varier selon le contexte (Castellanos-Ryan et Séguin, 2015). Plusieurs études notent une relation importante entre l'impulsivité et la consommation de cannabis ou des substances autres que le cannabis (Ernst-Linke et al., 2022; Hamdan-Mansour et al., 2018; Shin et al., 2013). D'ailleurs, certaines caractéristiques associées à l'impulsivité (telles que la recherche de sensations, les difficultés d'organisation, l'urgence positive et négative) peuvent être mises en lien avec une consommation problématique de cannabis (VanderVeen et al., 2016).

Une revue de la littérature effectuée par Acton (2009) s'est penchée sur l'impact de l'impulsivité quant à l'usage problématique de substances et constate, de par les différentes études longitudinales, expérimentales et transversales recensées, que l'impulsivité semble être un facteur de vulnérabilité aux problèmes de consommation (par exemple, de tous les traits de personnalité étudiés, l'impulsivité et la recherche de sensations sont les traits qui corrèlent le plus fortement à la consommation d'alcool). Une étude plus récente a également observé que les garçons qui consomment du cannabis et d'autres substances (tel l'alcool) à l'adolescence ont un profil davantage impulsif et ils présentent une plus grande recherche de sensations (Carbonneau et al., 2021). Le rôle de l'impulsivité dans le risque de développer une consommation problématique de cannabis ou d'autres substances est donc présenté au sein de plusieurs études. Ce facteur a également été identifié comme un potentiel médiateur et/ou modérateur de l'association entre l'adversité vécue à l'enfance et les problèmes de consommation ultérieurs. Par exemple, une étude rétrospective de Brown et ses collègues (2022) auprès de 500 jeunes adultes âgés de 18 à 25 ans concernant le rôle de l'impulsivité dans l'usage récent du cannabis et les différents types de maltraitance à l'enfance ont trouvé que l'association entre la consommation

de cannabis dans le dernier mois et l'abus émotionnel vécu en enfance peut être expliquée, au moins en partie, par l'impulsivité de l'individu. D'autres études montrent que l'impulsivité peut interagir avec certains aspects familiaux, comme les pratiques parentales coercitives à l'enfance, dans la prédiction de la consommation de substances à l'adolescence (Rioux et al., 2016a; Rioux et al., 2016b).

### **Étude actuelle et objectifs de l'étude**

Il existe certains résultats soulignant que l'impulsivité peut expliquer en partie l'association entre l'adversité à l'enfance et la consommation de cannabis et d'autres substances ultérieure (Brown et al, 2022) ou interagir avec certains facteurs de risque familiaux dans la prédiction de la consommation de ces substances (Rioux et al., 2016b). Il existe cependant encore très peu d'études qui examinent ces interactions dans le contexte de la consommation du cannabis et aucune étude prospective dans la prédiction spécifique des problèmes de consommation de cannabis et des autres substances. De surcroît, les écrits actuels sont composés principalement d'études transversales ou rétrospectives. Ces devis transversaux ne permettent pas de confirmer la temporalité dans les associations entre les facteurs comme l'adversité et le tempérament et la consommation problématique du cannabis et des autres substances. Ils ne permettent également pas de confirmer par quels mécanismes ceux-ci contribuent au risque de développer une consommation problématique du cannabis ou des autres substances. Pour leur part, bien que les devis rétrospectifs permettent d'obtenir plus d'informations sur la temporalité des associations et qu'ils aident à identifier si l'adversité et l'impulsivité à l'enfance augmentent ou réduisent le risque de développer une consommation problématique du cannabis, la fiabilité des ces devis est limitée (Talari et Goyal, 2020). Subséquemment, bien que le devis prospectif puisse présenter des désavantages, telle la perte de participants au cours de la collecte de

données, les avantages qu'il propose sont non négligeables. Ce devis permet d'observer de façon claire la séquence temporelle entre l'exposition, soit la naissance (moment où les individus ne présentent aucun problème de consommation ni d'adversité à l'enfance), et le résultat, soit les événements qui ont pu mener au développement d'une consommation problématique.

Un autre aspect important à considérer est le fait que plusieurs des études n'ont pas contrôlé certains facteurs démographiques importants tels que le revenu familial, l'éducation des parents et le sexe. Il est important de contrôler ces facteurs, puisqu'ils sont reconnus comme des variables significativement associées à la consommation problématique de substances (Greaves et Hemsing, 2020; Von Sydow et al., 2002), à l'adversité à l'enfance ou même aux deux (Almquist et Brännström, 2018; Cohen-Cline et al., 2019; Wade Jr et al., 2014). Ces variables auraient donc pu expliquer, au moins en partie, l'association entre nos variables d'intérêt. Ainsi, l'objectif principal de cette étude a été d'examiner le rôle de l'adversité et de l'impulsivité à l'enfance dans la prédiction de la consommation problématique du cannabis et des autres substances à l'âge de 24 ans chez les jeunes Québécois suivis depuis de leur naissance, en contrôlant certains facteurs démographiques.

### **Objectifs spécifiques et hypothèses**

Plus spécifiquement, l'objectif premier de cette étude a été d'examiner l'association entre l'adversité et l'impulsivité à l'enfance et la consommation problématique du cannabis et des autres substances à 24 ans. L'adversité a été mesurée prospectivement et rétrospectivement. Il était attendu que les individus ayant vécu plus d'adversité à l'enfance, c'est-à-dire plus de traumatismes ou plus d'événements de vie difficiles, aient davantage de problèmes de consommation de cannabis et des autres substances en début d'âge adulte. Dans le même sens, il était attendu

que les individus ayant un tempérament davantage impulsif présentent plus de problèmes de consommation de cannabis et des autres substances en début d'âge adulte.

Cette étude avait pour second objectif d'examiner si le tempérament impulsif joue un rôle de médiateur ou de modérateur dans l'association entre les effets de l'adversité et la prédiction d'une consommation problématique de cannabis et des autres substances chez les jeunes adultes. Comme mentionné auparavant, plusieurs travaux trouvés dans les écrits actuels présentent un lien entre l'adversité vécue à l'enfance et la consommation ultérieure (de cannabis ou d'autres substances), qui résulte de l'axe HHS (al'Absi, 2018; Koob et Kreek, 2007; Koob et Schulkin, 2019; Milivojevic et Sinha, 2018). À titre de rappel, lorsque cet axe s'active, la personne peut présenter des changements neurophysiologiques entraînant des difficultés à réguler ses émotions et ses comportements (dont la consommation problématique; Casement et al., 2015; Kim et al., 2013). Ainsi, il est possible d'émettre l'hypothèse que l'adversité puisse augmenter la difficulté à réguler ses comportements, telle qu'une consommation problématique de cannabis ou d'autres substances. Une autre étude de Rioux et ses collaborateurs (2016) présente le modèle diathèse-stress (où certaines caractéristiques individuelles sont liées à des problèmes ultérieurs, comme la consommation, dans des milieux aversifs) et le modèle de susceptibilité différentielle (où les caractéristiques individuelles sont liées à sa susceptibilité : dans un environnement aversif, la personne développera plus de problèmes). Les résultats présentent que certains traits de tempérament comme l'impulsivité sont associés à des niveaux plus élevés de consommation dans des milieux défavorables.

Ainsi, l'exploration du rôle de modérateur et de médiateur de l'impulsivité est pertinente, puisqu'elle peut permettre une compréhension plus nuancée de l'impact de l'adversité à l'enfance sur la prédiction de la consommation problématique du cannabis ou d'autres

substances. En se basant sur les études antérieures, il était attendu que l'impulsivité explique en partie la relation entre l'adversité vécue à l'enfance et les problèmes de consommation de cannabis et des autres substances plus tard. Effectivement, l'étude de Brown et al. (2022) a trouvé que l'impulsivité explique l'association entre l'abus émotionnel à l'enfance et l'usage du cannabis, mais l'association entre l'abus émotionnel et l'impulsivité était faible ( $\beta = 0,126$ ). D'autres études ont montré que l'impulsivité modère l'association entre le contexte (incluant l'adversité) à l'enfance et la consommation de substances (comme l'alcool, le cannabis et d'autres drogues) ultérieurement (Rioux et al., 2018). Autrement dit, la combinaison des scores d'impulsivité élevés et d'une parentalité coercitive élevée était associée à un plus grand risque de consommation ultérieure de substances chez les adolescents. Il est donc possible d'émettre l'hypothèse que l'impulsivité modèrera comment l'adversité à l'enfance prédit la consommation problématique du cannabis et des autres substances à l'âge adulte, c'est-à-dire que les individus ayant un plus haut score d'impulsivité et ayant vécu plus d'adversité seront ceux qui rapportent le plus de problèmes de consommation de substances.

## Méthodologie

### Participants

Cette étude fut composée de 213 participants canadiens faisant partie de la cohorte pilote de l'Étude longitudinale du développement des enfants du Québec (ÉLDEQ). Le projet longitudinal ÉLDEQ est une étude ayant pour objectif d'observer le développement social, psychologique et cognitif des enfants du Québec. Pour cette première cohorte, 1000 familles furent sélectionnées au hasard parmi le registre des naissances des années 1996-1997 avec une procédure stratifiée basée sur le sexe du bébé et le lieu de résidence de la mère. Parmi les critères d'exclusion, il était possible d'y trouver une grossesse de moins de 24 semaines ou de plus de

43 semaines, l'incapacité de parler le français ou l'anglais et le lieu de résidence n'étant pas les villes de Québec, Chaudière-Appalaches, Laval, Lanaudière, les Laurentides ou la Montérégie. C'est donc un total de 929 familles qui était éligible à poursuivre l'étude. Sur ce total, 252 familles ont refusé de participer à l'étude pour plusieurs raisons : 221 ont refusé de participer, 45 ne pouvaient pas participer pour cause de maladie, 6 ont refusé pour cause de décès ou de maladie dans la famille et 85 étaient injoignables. Parmi les 572 familles qui ont accepté de participer à l'étude, la majorité d'entre elles (74,4 %) était d'origine canadienne et 53 % des répondants étaient des femmes.

Dès l'âge de 5 mois, les données ont été collectées annuellement ou bisannuellement auprès des parents, des enseignants et, à partir de 12 ans, auprès de l'enfant. Les données ont été recueillies à l'aide de questionnaires, d'entretiens menés par des assistants de recherche ainsi que par l'entremise de différentes tâches comportementales. L'adversité vécue à l'enfance, les pratiques parentales et le fonctionnement familial et d'autres facteurs environnementaux (comme le statut économique et les relations avec les pairs [ou victimisation]) ont été collectés annuellement. Dès l'âge de 23 ans, les problèmes reliés à l'usage de substances ont été abordés à l'aide de questionnaires sur la consommation.

En ne conservant que les participants qui avaient au moins une donnée sur une des principales variables incluses dans les analyses, soit la consommation problématique du cannabis et celle des autres substances à 24 ans, l'impulsivité ou l'adversité à l'enfance (données prospectives ou rétrospectives), 213 participants ont été comptés dans l'échantillon final en raison de l'attrition et de la variation de la participation des familles d'une année à l'autre. En comparaison avec l'échantillon original, les participants du présent échantillon étaient plus susceptibles d'être de sexe féminin (54,5 %, *Rapport des cotes* = 1,6,  $p = 0,001$ ), de provenir

d'une famille ayant un revenu plus élevé ( $M = 40\,000$  \$;  $ÉT = 1,68$ , *Rapport des cotes* = 1,4,  $p = 0,03$ ) et d'avoir une mère détenant un diplôme universitaire (36,6 %, *Rapport des cotes* = 1,6,  $p = 0,001$ ). L'échantillon final ne différait pas de l'échantillon original en ce qui a trait à l'âge de la mère à la naissance du participant ( $M = 30,09$ ,  $ÉT = 4,77$ , *Rapport des cotes* = 0,9,  $p = 0,18$ ) et à son obtention d'un diplôme d'études secondaires (92 % des mères ont au moins un diplôme d'études secondaires et 37 % d'entre elles ont un diplôme universitaire, *Rapport des cotes* = 1,1,  $p = 0,60$ ).

### ***Données manquantes***

Parmi les 213 participants qui ont été inclus dans cette étude, 81 participants (38 %) présentaient des données manquantes à 24 ans (soit sur les variables de consommation ou sur la variable rétrospective de l'adversité à l'enfance). Une analyse sur les données manquantes a pu dévoiler que les filles étaient plus susceptibles de présenter des données complètes que les garçons (*Rapport des cotes* = 5,20, 95%IC[1,40-4,48],  $p = 0,002$ ). Cependant, aucune variable sociodémographique (c'est-à-dire le revenu du ménage, l'éducation ou l'âge de la mère), variable sur l'impulsivité ou sur les pratiques parentales n'était associée aux données manquantes ( $p > 0,285$  pour toutes).

### **Matériel**

Pour procéder à la réalisation de cette étude à devis longitudinal prospectif, les données des questionnaires suivants ont été analysées. Les questionnaires *Cannabis Abuse Screening Test* (CAST) et *Alcohol, Smoking, and Substance Involvement Screening Test* (ASSIST) à 24 ans ont été utilisés dans l'objectif d'obtenir des données sur la consommation et les consommations problématiques du cannabis et des autres substances des participants. Ensuite, le *Childhood Trauma Questionnaire* (CTQ; rétrospectif) et des données prospectives pendant l'enfance (5

mois à 12 ans) mesurant les pratiques parentales coercitives ont été analysés pour obtenir des données sur l'adversité vécue à l'enfance. Finalement, le *Child Behaviour Questionnaire* (CBQ) à 6 ans a été utilisé afin d'observer l'impulsivité chez les participants.

### ***Les problèmes liés à l'usage de substances***

Le CAST est un questionnaire qui a été développé dans l'objectif de mieux comprendre les conséquences, les problèmes sociaux et les problèmes de santé liés à l'usage du cannabis (Legleye et al., 2007; Observatoire français des drogues et des toxicomanies, 2013). Bien qu'il ne permette pas le diagnostic d'un trouble de consommation du cannabis, le CAST permet l'observation de six comportements considérés comme risqués ou problématiques liés à la consommation de cette substance, soit (1) fumer seul, (2) fumer avant le milieu de la journée, (3) les troubles de la mémoire, (4) les demandes ou les encouragements à cesser la consommation, (5) les tentatives échouées de cesser la consommation et (6) les problèmes liés à cette consommation (Sznitman, 2016). Entre 0 et 2 points, le consommateur présente un faible risque de développer un trouble de consommation de cannabis, entre 3 et 6 points, il présente un risque modéré et l'individu qui a plus de 7 points au questionnaire présente un risque élevé de développer un trouble de consommation de cannabis (Observatoire français des drogues et des toxicomanies, 2013). Ce questionnaire présente une bonne fidélité (alpha de 0,84, indice de discrimination élevé pour chaque item, avec un minimum de 0,445) et une bonne validité (sensibilité de 83 % et spécificité de 87 %; Fernandez-Artamendi et al., 2012). Ce questionnaire a donc permis d'établir si les participants présentaient une consommation problématique du cannabis ou pas.

Pour sa part, le questionnaire ASSIST, développé par l'Organisation mondiale de la santé, est un questionnaire contenant huit questions et ayant pour objectif de dépister l'usage des

différentes substances pouvant être nocives pour la santé des usagers (WHO ASSIST Working Group, 2002; World Health Organization, 2010). Dans le cadre de cette étude, les substances évaluées incluaient le tabac, l'alcool, la cocaïne, les stimulants de type amphétamine, les substances volatiles, l'ecstasy (MDMA, Molly, et autres), les médicaments sans ordonnance (comme les calmants ou les somnifères, les opioïdes/opiacés, les anxiolytiques), les hallucinogènes/perturbateurs, et autres. La somme des scores totaux du questionnaire a permis de déterminer si la consommation de l'individu est dangereuse et/ou si des problèmes peuvent découler de cet usage (World Health Organization, 2010). L'individu ayant un score entre 0 et 3 présentait un faible risque qu'il y ait des conséquences liées à sa consommation. Un individu ayant un score entre 4 et 26 présentait un risque modéré que des conséquences découlent de sa consommation des autres substances. Finalement, un score de plus de 27 suggérait que le risque que le consommateur développe des conséquences (ou des problèmes) liées à son usage soit élevé (World Health Organization, 2010). Ce questionnaire présente une bonne validité (score ROC d'entre 50-96 % pour la spécificité des questions et entre 54-97 % pour la sensibilité des questions) et une bonne fidélité test-retest (entre 0,58 et 0,90 pour les différents items; Humeniuk et al., 2008; WHO ASSIST Working Group, 2002). Ce questionnaire a donc permis d'établir si les participants présentaient une consommation problématique de substances autres que le cannabis ou pas.

### ***L'adversité à l'enfance***

L'adversité à l'enfance (c'est-à-dire les traumatismes et les événements de vie difficiles avant l'âge de 18 ans) a été documentée rétrospectivement à l'aide du questionnaire CTQ à l'âge de 23 ans (Pennebaker et Susman, 2013). Le CTQ est un questionnaire autorapporté qui permet d'observer cinq formes de maltraitance, soit (1) l'abus physique, (2) l'abus sexuel, (3) l'abus

émotionnel, (4) la négligence émotionnelle et (5) la négligence physique (Paquette et al., 2004). Le CTQ présente une bonne fidélité (alpha de Cronbach de 0,95, fidélité test-retest avec une corrélation intraclasse de 0,88; Bernstein et al., 1994).

Également, pour mesurer l'adversité à l'enfance de façon prospective, plusieurs éléments récoltés à 42 mois sur la parentalité coercitive ont été utilisés. Les pratiques parentales coercitives ont été mesurées à l'aide de questions basées sur l'échelle des pratiques parentales (Strayhorn et Weidman, 1988) rapportées par les mères et les pères. Chacune des trois questions répondues par les parents (par exemple, *À quelle fréquence élevez-vous la voix ? Le grondez-vous ou lui criez-vous dessus ?*) ont été notées sur une échelle de 5 points (où 1 = jamais, 5 = plusieurs fois par jour ou tout le temps) et un score total a été utilisé pour les analyses. Les mesures des pratiques parentales coercitives présentent une bonne cohérence interne avec des corrélations moyennes interélément (CIEM) de 0,21 et 0,28. À des fins de cohérence interne, et pour être considérée comme bonne, la CIEM doit être supérieure à 0,15 (Clark et Watson, 2019). D'ailleurs, la CIEM a été choisie pour les échelles incluant trois items ou moins, plutôt que l'alpha, considérant qu'elle ne pénalise pas le faible nombre d'éléments comme ce dernier (Clark et Watson, 2019). Une moyenne a été réalisée à l'aide des scores de parentalité coercitive rapportés par les mères et les pères à 42 mois ( $r = 0,44; p < 0,001$ ), ce qui a permis l'obtention d'une échelle de coercition parentale qui a été utilisée pour les analyses.

### ***L'impulsivité***

À l'âge de 6 ans, l'impulsivité de l'enfant a été mesurée par la mère à l'aide du CBQ (Rothbart et al., 2001). Une échelle comportant sept points (où 1 = extrêmement imprécis et 7 = extrêmement précis) a été utilisée. Plus précisément, six éléments sur l'impulsivité s'y trouvent

(vitesse d'initiation de la réponse; par exemple, *a l'habitude de se lancer dans une activité sans trop y penser*;  $M = 26,89$ ,  $ÉT = 5,58$ ,  $\alpha$  de Cronbach  $> 0,77$ ).

### ***Les variables contrôles***

Le revenu familial a été examiné à 5 mois, 30 mois, 42 mois, 6 ans et 12 ans. Ces cinq temps de mesure ont été moyennés pour former une échelle finale pouvant se situer parmi une des huit catégories proposées (allant de  $< 10\ 000\ \$$  à  $> 80\ 000\ \$$ ). Ensuite, le dernier diplôme obtenu par la mère a été évalué à 5 mois, la situant parmi une des quatre catégories suivantes : 1 = moins qu'études secondaires, 2 = études secondaires, 3 = CÉGEP, collègue, diplômé technique et 4 = diplômé universitaire ou plus. Le revenu familial et le dernier diplôme obtenu par la mère ont été traités comme des variables ordinales. Le sexe assigné à la naissance a été la dernière variable contrôle incluse dans cette étude.

### **Traitement statistique**

Puisque les premiers objectifs de l'étude étaient d'observer l'impact de l'adversité à l'enfance et de l'impulsivité dans la prédiction d'une consommation problématique du cannabis et des autres substances, les associations bivariées entre l'adversité à l'enfance (variables prospective et rétrospective) et les problèmes de consommation, de même que les associations entre l'impulsivité et les problèmes de consommation, ont été testées à l'aide de corrélations non paramétriques (Spearman). Ce type de corrélation a été choisi puisque certaines variables sont non paramétriques, c'est-à-dire catégorielles (problème de consommation du cannabis, problèmes de consommation des autres substances). Par la suite, des régressions logistiques multiples ont été effectuées. Pour ce faire, les variables indépendantes continues étaient l'adversité à l'enfance (variable rétrospective), la parentalité coercitive (variable prospective) et le score d'impulsivité. Les variables dépendantes étaient des variables dichotomiques qui

identifient (1) les jeunes avec un niveau problématique de consommation du cannabis selon les critères du CAST et (2) avec une consommation problématique d'autres substances selon les critères de l'ASSIST. Les régressions ont été effectuées en contrôlant à leur tour les variables confondantes potentielles, tels le sexe, le revenu et l'éducation de la mère. Par ailleurs, l'éducation de la mère a été considérée plutôt que celle du père, puisque dans cette cohorte longitudinale, l'éducation maternelle était plus prédictive de la consommation de cannabis, de celle d'autres substances et de la santé mentale des participants que l'éducation paternelle. Des régressions supplémentaires ont finalement été effectuées pour tester si l'impulsivité médie ou modère l'association entre l'adversité à l'enfance et la consommation problématique du cannabis ou des autres substances. Plus précisément, pour tester la médiation, les effets indirects entre l'adversité à l'enfance et les problèmes de consommation du cannabis/d'autres substances par l'entremise de la variable d'impulsivité ont été examinés afin d'observer s'ils sont significatifs. Pour tester la modération, une variable d'interaction entre les deux variables indépendantes d'intérêt (l'adversité et l'impulsivité) a été créée et ajoutée à une étape finale aux régressions. Si l'interaction est significative, l'interaction sera décomposée à l'aide de figures et d'analyses de pentes simples. L'imputation multiple a été utilisée pour traiter les données manquantes. Cette technique permet de pallier les données manquantes en utilisant les informations disponibles des participants pour faire une estimation ajustée des réponses (Woods et al., 2023).

## **Résultats**

### **Corrélations**

Une analyse de corrélation de Spearman a été effectuée afin d'observer la relation entre les variables prospective et rétrospective de l'adversité à l'enfance, l'impulsivité et la consommation de cannabis et des autres substances (voir Tableau 1). Des associations faibles,

mais statistiquement significatives ont été trouvées : 1) entre le problème de consommation d'autres substances et l'impulsivité ( $r = 0,15, p = 0,03$ ) et l'adversité vécue à l'enfance (variable prospective;  $r = 0,20, p = 0,001$ ). Une association négative significative a également été trouvée entre le problème de consommation du cannabis et la variable rétrospective de l'adversité vécue à l'enfance (CTQ;  $r = -0,18, p = 0,008$ ).

**Tableau 1. Résultats des corrélations de Spearman.**

	Impulsivité	Adversité à l'enfance – Rétrospectif (CTQ)	Adversité à l'enfance – Prospectif (parentalité coercitive)	Problème de consommation du cannabis	Problème de consommation des autres substances
Coefficient de corrélation					
Impulsivité	1	0,06	0,11	0,08	0,15*
Adversité à l'enfance – Rétrospectif (CTQ)	0,06	1	-0,09	-0,18**	0,10
Adversité à l'enfance – Prospectif (parentalité coercitive)	0,11	-0,09	1	0,08	0,20**
Problème de consommation du cannabis	0,08	-0,18**	0,08	1	0,32**
Problème de consommation des autres substances	0,15*	0,10	0,20**	0,32**	1

Note. \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,001$ .

À noter qu'il n'y a aucune corrélation significative entre la variable rétrospective de l'adversité à l'enfance (CTQ) et la variable mesurant l'impulsivité ( $r = 0,06, p = 0,361$ ). Également, aucune corrélation significative n'a été trouvée entre la variable prospective de l'adversité à l'enfance (parentalité coercitive) et l'impulsivité ( $r = 0,11, p = 0,136$ ). Puisqu'il n'y a pas de relation entre ces variables, aucune régression supplémentaire ne sera effectuée pour

tester si l'impulsivité médie l'association entre les variables prospective (parentalité coercitive) et rétrospective (CTQ) de l'adversité à l'enfance et les problèmes de consommation du cannabis ou des autres substances. D'autres analyses seront effectuées afin d'observer si l'impulsivité modère l'association entre l'adversité à l'enfance et les problèmes de consommation du cannabis ou des autres substances.

### **Relation entre l'adversité à l'enfance et la consommation problématique de cannabis et des autres substances**

#### ***Variable rétrospective (CTQ)***

D'abord, des régressions logistiques ont été utilisées afin d'observer la relation entre l'adversité à l'enfance et la consommation problématique de cannabis et des autres substances, en contrôlant pour les variables *sexe*, *revenu du ménage à cinq mois* et *niveau de scolarité à cinq mois*. Aucune relation n'a été trouvée entre l'adversité à l'enfance et la consommation problématique de cannabis (*Rapport des cotes* = 1,09, IC95%[0,78-1,51]). Toutefois, une relation significative a été trouvée entre l'adversité vécue à l'enfance et la consommation problématique d'autres substances (*Rapport des cotes* = 1,63, IC95%[1,12-2,38]).

#### ***Variable prospective (parentalité coercitive)***

D'autres régressions logistiques ont été utilisées afin d'observer la relation entre la variable prospective de l'adversité à l'enfance, soit la parentalité coercitive, et la consommation problématique de cannabis et des autres substances, en contrôlant pour les variables *sexe*, *revenu du ménage à cinq mois* et *niveau de scolarité à cinq mois*. Les résultats ne présentent aucune relation entre la parentalité coercitive à 42 mois et la consommation problématique de cannabis (*Rapport des cotes* = 1,06, IC95%[0,69-1,64]). Il existe cependant une relation entre la

parentalité coercitive à 42 mois et la consommation problématique d'autres substances (*Rapport des cotes* = 2,01, IC95%[1,01-4,00]).

## **Relation entre l'impulsivité et la consommation problématique de cannabis et des autres substances**

### ***Impulsivité et consommation problématique de cannabis***

La relation entre l'impulsivité et la consommation problématique de cannabis a été testée, en contrôlant pour les variables *sexe*, *revenu du ménage à cinq mois* et *niveau de scolarité à cinq mois* et en contrôlant pour la variable rétrospective de l'adversité vécue à l'enfance (CTQ). Ces variables ont été contrôlées puisque l'inclusion de l'impulsivité avait comme principal objectif d'expliquer ou de qualifier le lien entre l'adversité à l'enfance et l'usage problématique de cannabis et d'autres substances. Ainsi, l'association générale entre l'impulsivité et l'usage problématique de substances, sans prendre en compte l'adversité, présentait un intérêt limité pour cette étude. Aucune relation n'a été trouvée entre l'impulsivité et la consommation problématique de cannabis (*Rapport des cotes* = 1,17, IC95%[0,84-1,63]).

Ensuite, la relation entre l'impulsivité et la consommation problématique de cannabis a été testée en contrôlant pour les variables *sexe*, *revenu du ménage à cinq mois* et *niveau de scolarité à cinq mois* et en contrôlant ici pour la variable prospective de l'adversité vécue à l'enfance, soit la parentalité coercitive. Aucune relation n'a été trouvée entre l'impulsivité et la consommation problématique de cannabis (*Rapport des cotes* = 1,26, IC95%[0,83-1,93]).

### ***Impulsivité et consommation problématique des autres substances***

La relation entre l'impulsivité et la consommation problématique des autres substances a été testée, en contrôlant pour les variables *sexe*, *revenu du ménage à cinq mois* et *niveau de scolarité à cinq mois* et en contrôlant pour la variable rétrospective de l'adversité vécue à

l'enfance. La consommation problématique d'autres substances est associée à l'impulsivité (*Rapport des cotes* = 1,91, IC95%[1,15-3,19]).

Pour continuer, la relation entre l'impulsivité et la consommation problématique des autres substances a été testée en contrôlant pour les variables *sexe*, *revenu du ménage à cinq mois* et *niveau de scolarité à cinq mois* et en contrôlant ici pour la variable prospective de l'adversité à l'enfance, soit la parentalité coercitive. Aucune relation n'a été trouvée entre l'impulsivité et la consommation problématique d'autres substances (*Rapport des cotes* = 1,51, IC95%[0,77-2,96]).

### **Interaction entre l'adversité à l'enfance et l'impulsivité pour prédire la consommation problématique de cannabis et des autres substances**

#### ***Consommation problématique de cannabis***

Des analyses ont été menées afin d'observer si l'adversité à l'enfance et l'impulsivité interagissent dans la prédiction de la consommation problématique de cannabis. Ni l'interaction entre la variable rétrospective d'adversité à l'enfance et l'impulsivité (*Rapport des cotes* = 1,26, IC95%[0,91-1,77]) ni l'interaction entre la variable prospective d'adversité, soit la parentalité coercitive, et l'impulsivité (*Rapport des cotes* = 1,19, IC95%[0,7-2,04]) n'ont prédit la consommation problématique de cannabis de façon significative.

#### ***Consommation problématique des autres substances***

D'autres analyses ont été menées afin de tester l'interaction entre l'adversité à l'enfance et l'impulsivité dans la prédiction de la consommation problématique des autres substances. Ni l'interaction entre la variable rétrospective d'adversité à l'enfance et l'impulsivité (*Rapport des cotes* = 1,31, IC95%[0,84-2,06]) ni l'interaction entre la variable prospective d'adversité, soit la

parentalité coercitive, et l'impulsivité (*Rapport des cotes* = 1,11, IC95%[0,45-2,75]) n'ont prédit la consommation problématique des autres substances de façon significative.

### **Discussion**

Cette étude est la première à s'intéresser de façon prospective et rétrospective à la prédiction des problèmes de consommation de substances chez les jeunes adultes de 24 ans selon l'adversité vécue à l'enfance et l'impulsivité.

L'objectif premier de cette étude fut d'examiner l'association entre l'adversité vécue à l'enfance, l'impulsivité à l'enfance et les problèmes de consommation du cannabis et des autres substances. La première hypothèse postulait que les individus ayant vécu plus d'adversité à l'enfance présenteraient davantage de problèmes de consommation de cannabis ou d'autres substances à l'âge adulte. Cette hypothèse fut partiellement corroborée. Effectivement, une relation a été observée entre l'adversité à l'enfance mesurée de façon prospective (parentalité coercitive) et la consommation problématique d'autres substances à l'âge de 24 ans. Toutefois, lorsque l'adversité à l'enfance mesurée rétrospectivement (CTQ) a été mise en relation avec les problèmes de consommation de cannabis à l'âge de 24 ans, elle y a été associée négativement, c'est-à-dire que, par exemple, moins il y a présence d'adversité vécue à l'enfance, plus il y aurait des problèmes de consommation du cannabis. Ces résultats sont partiellement en accord avec la littérature actuelle, puisque de nombreuses études soulignent que les traumatismes et les événements difficiles vécus à l'enfance sont liés à la consommation problématique de substances ultérieurement, dont celle du cannabis (Banducci et al., 2014; Folk et al., 2021; LeTendre et Reed, 2017), qu'il s'agisse de la consommation du cannabis ou celle d'autres substances. Cependant, quelques études présentent une absence de relation entre l'adversité à l'enfance et les problèmes de consommation du cannabis ultérieurement (Hayaki et al., 2005; Nia et al., 2023). Il

est donc possible de faire un parallèle entre cette association négative entre l'adversité vécue à l'enfance et les problèmes de consommation de cannabis vécue ultérieurement trouvés dans cette étude. Ensemble, ces résultats suggèrent qu'alors que les expériences traumatiques vécues à l'enfance peuvent augmenter le risque de développer un problème de consommation d'alcool ou des substances autres que le cannabis, elles n'augmentent pas les risques de développer un problème d'usage du cannabis. Ainsi, le développement d'un problème d'usage du cannabis pourrait survenir pour diverses autres raisons ou facteurs. Cette explication peut être supportée par une étude de Myers et ses collègues (2014) qui soulignent que des événements traumatiques dans la vie des individus (mesuré par l'entremise du CTQ, tout comme dans cette étude, de même que par des mesures concernant l'abus émotionnel, la violence physique et l'exposition à de la violence domestique) peuvent mener à de plus grands risques de présenter un problème de consommation, mais pour des substances autres que le cannabis, tels les opiacés ou les stimulants, et ce seulement chez les femmes. Cela dit, il est possible que les individus qui présentent une consommation problématique du cannabis aient des motifs de consommation plus larges que faire face à des traumatismes ou des expériences difficiles vécues à l'enfance. Par exemple, alors que les problèmes d'usage du cannabis sont associés avec une variété de motifs d'usage, tels que l'adaptation (lors de problèmes), le renforcement de son usage (par le plaisir) ou même le sentiment d'expansion (par exemple, l'élargissement de la conscience; Bresin et Mekawi, 2019; Fox et al., 2011), les problèmes de consommation d'alcool ou d'autres substances ont été plus souvent associés fortement et systématiquement à des motifs d'adaptation ou à des *coping motives* (Merrill et al., 2014; Spradlin et Cuttler, 2019). Bien que ces articles éclaircissent notre compréhension du développement d'un problème d'usage du cannabis (et/ou

de la consommation des autres substances), davantage d'études sont nécessaires afin d'appuyer ces explications.

La seconde hypothèse de cette étude suggère que les participants présentant davantage d'impulsivité présenteraient plus de problèmes de consommation de cannabis ou d'autres substances ultérieurement. Cette hypothèse fut partiellement confirmée, puisque les résultats présentent qu'il n'existe aucune relation entre l'impulsivité et la consommation problématique de cannabis, et ce peu importe si nous contrôlons l'adversité vécue à l'enfance selon le CTQ ou la parentalité coercitive. Inversement, les résultats montrent que l'impulsivité serait associée à la consommation des substances autres que le cannabis. Ces résultats sont à la fois en accord et en désaccord avec les écrits actuels qui proposent que l'impulsivité soit un facteur de risque important tant pour la consommation problématique du cannabis que pour celle des autres substances (Acton, 2009; VanderVeen et al., 2016). En d'autres termes, les associations trouvées entre l'impulsivité et la consommation problématique des autres substances correspondent à ce qu'on trouve généralement dans les études actuelles (Acton, 2009; de Wit, 2008; Weafer et al., 2014). Plusieurs raisons pourraient expliquer l'absence de relation entre l'impulsivité et la consommation problématique de cannabis. D'abord, la majorité des études qui ont démontré une association entre l'impulsivité et la consommation problématique de substances n'a pas contrôlé l'adversité vécue à l'enfance des participants (Acton, 2009; Hamdan-Mansour et al., 2018; Shin et al., 2013). Ensuite, pour mesurer l'impulsivité, cette étude a choisi de se concentrer seulement sur la variable *impulsivité* retrouvée dans le CBQ, alors que ce questionnaire mesure également d'autres aspects liés à l'autorégulation comportementale comme le contrôle inhibiteur (Rothbart, 2001). D'autres articles se sont concentrés sur différents angles de l'impulsivité : c'est le cas de Rochat et ses collaborateurs (2022), qui ont exploré l'association entre l'impulsivité et

l'utilisation du cannabis. Pour mesurer l'impulsivité, l'urgence positive et négative, la persévérance, la préméditation et la recherche de sensations ont été utilisées. Des associations positives ont été trouvées pour chacune des facettes de l'impulsivité lorsque mises en relation avec l'usage du cannabis. Cette étude nous mène à croire que d'autres aspects de l'impulsivité dans le cadre de notre étude, donc de ne pas avoir considéré un score total pour cette variable, auraient pu mener à la présence d'associations significatives. Pour continuer, la mesure d'impulsivité utilisée se présente sous forme d'un questionnaire administré à la mère lorsque le participant n'avait que six ans. La prise de mesure par la mère pour déterminer le niveau d'impulsivité de l'individu pourrait partiellement expliquer la raison pour laquelle il y a une absence de relation entre la consommation problématique de cannabis et l'impulsivité. En d'autres termes, si la mesure d'impulsivité avait été décrite par le participant lui-même, la présence d'une relation aurait pu être constatée. Une relation aurait également pu être observée si la mesure d'impulsivité avait été recueillie auprès du participant, mais dans une période temporelle plus près de la consommation du cannabis ou d'autres substances.

Le dernier objectif de cette étude souhaitait tester si l'impulsivité modère ou médie les effets de l'adversité à l'enfance dans la prédiction d'un problème de consommation de cannabis et des autres substances chez les jeunes adultes. Étant donné l'absence d'association entre l'impulsivité et l'adversité à l'enfance, la médiation n'a pas été confirmée. Pour leur part, les analyses de modération ont suggéré que l'impulsivité ne modère pas l'association entre l'adversité et la consommation problématique de cannabis et des autres substances. Les écrits actuels présentent un manque d'études sur ce sujet. Il est donc difficile d'indiquer si les résultats obtenus dans la présente étude sont en accord ou pas avec ce que nous retrouvons actuellement dans la littérature. Effectivement, plusieurs études notent l'impact de l'impulsivité dans la

consommation problématique de cannabis ou des autres substances : cette différence pourrait être expliquée par l'âge auquel les questionnaires examinant l'impulsivité ont été administrés. C'est d'ailleurs le cas de Verdejo-Garcia et Albein-Urios (2021) qui ont écrit une revue de la littérature qui, de par les différentes études longitudinales trouvées, met de l'avant l'impact de l'impulsivité dans la consommation, problématique ou pas, de substances. Somme toute, peu d'études ont investigué l'association de la consommation problématique avec l'adversité vécue à l'enfance en contrôlant l'impulsivité du participant. Une étude d'Hayaki et ses collaborateurs (2005) ont observé une association entre la consommation problématique d'autres substances que le cannabis (héroïne et cocaïne) et l'adversité vécue par l'individu, mais cette dernière disparaît lorsque les auteurs contrôlent pour l'impulsivité des participants. Il existe cependant une étude effectuée par Brown et ses collaborateurs (2022) qui ont trouvé que, comme mentionné plus haut dans ce travail, l'impulsivité peut expliquer en partie l'association entre la consommation de cannabis dans le dernier mois et l'abus émotionnel vécue en enfance. La présence de résultats significatifs dans cette étude et non au sein de la nôtre peut être expliquée par la différence au niveau des mesures. Alors que le CBQ fût utilisé pour mesurer l'impulsivité des participants (complété lorsque le participant avait 6 ans), Brown et ses collaborateurs ont plutôt utilisé le *Barratt Impulsiveness Scale* pour mesurer l'impulsivité (complété à l'âge adulte) et ils ont considéré les différentes échelles de l'adversité à l'enfance, contrairement à un score total pour cette présente étude. Finalement, tout comme pour la précédente hypothèse, il est possible que l'absence d'association au sein de nos résultats soit expliquée par l'utilisation d'une seule facette de l'impulsivité. Effectivement, comme expliqué précédemment, l'impulsivité est un trait de personnalité multifactoriel qui comprend de nombreux aspects : l'utilisation de différents facteurs lors de nos analyses aurait pu permettre l'obtention d'autres résultats.

## Forces et limites

Une force de cette étude concerne l'utilisation de données prospectives. Effectivement, cette étude est la première à utiliser des données prospectives pour observer la prédiction de la consommation de cannabis et des autres substances en lien avec l'adversité vécue à l'enfance et l'impulsivité. Notre variable *Parentalité coercitive* permet d'obtenir des informations en temps réel sur ce type de parentalité vécu par les participants et d'assurer une conception plus juste de l'impact de la parentalité coercitive sur la prédiction de la consommation de substances chez les jeunes adultes. Également, puisque les données prospectives sont prises en temps réel, elles permettent une moins grande perte d'informations, donc une plus grande fiabilité. Une seconde force de l'étude concerne la gestion des données manquantes. La présence de données manquantes peut avoir plusieurs effets néfastes, telles la perte de puissance statistique ou même une diminution de la représentativité de l'échantillon (Kang, 2013). Le traitement des données manquantes à l'aide de l'imputation multiple dans la présente étude a permis de contrer les désavantages nommés ci-haut et comprend aussi plusieurs avantages. Parmi ces avantages, l'imputation multiple permet de fournir une estimation plutôt précise de la valeur des données manquantes : cela nous permet d'utiliser ces données autrefois manquantes lors de nos analyses (Li et al., 2015).

Cette étude soulève toutefois quelques limites. D'abord, il n'est pas possible de négliger la perte de participants : ceux n'ayant aucune donnée pour l'un des questionnaires utilisés dans le présent travail ont été retirés. Cette perte considérable de participants peut avoir eu un impact sur la nature des résultats obtenus, notamment quant à l'absence de résultats significatifs. Ceci peut potentiellement expliquer la divergence de résultats entre la présente étude et la littérature actuelle. Une autre limite concerne la complétion du questionnaire par la mère des participants

(notamment le questionnaire sur l'impulsivité). Il est possible que la complétion du questionnaire par une personne autre que le participant lui-même ait eu un impact sur la nature des résultats, puisque la mère peut présenter une vision différente de l'impulsivité du participant. Également, le fait d'avoir une seule mesure d'impulsivité à l'âge de 6 ans et non plus tard dans le développement du participant peut avoir eu un impact sur la nature des résultats. Dans le même ordre d'idées, cette étude s'est concentrée sur un seul facteur de l'impulsivité pour faire ses analyses. Toutefois, comme mentionné plus haut, l'utilisation d'autres facteurs d'impulsivité, comme l'urgence positive et négative, la préméditation ou même la recherche de sensations (Rochat et al., 2022), aurait pu permettre d'obtenir des résultats différents. La parentalité est également une variable qui a été autorapportée par les parents des participants. Le biais de désirabilité sociale doit donc être considéré pour cette mesure. Finalement, une dernière limite concerne la variable rétrospective d'adversité à l'enfance. Afin de réduire le nombre de variables pour la faible taille de l'échantillon, des moyennes ont été réalisées à l'aide des différents items concernant le CTQ, plutôt que l'observation de chaque type d'adversité individuellement. Ainsi, cela ne permet pas d'examiner si des associations significatives sont présentes entre chaque item sur l'adversité à l'enfance (CTQ), notre variable prospective (parentalité coercitive, qui n'a pas corrélé significativement avec le score général d'adversité) et nos variables sur la consommation et sur l'impulsivité. Comme perspective, il aurait été intéressant d'observer individuellement chaque item, puisqu'une étude de van Zyl et ses collaborateurs (2023), qui a examiné l'impact de l'adversité à l'enfance quant à la consommation problématique de substances chez les jeunes adultes, a observé que certains aspects plus spécifiques comme le mauvais traitement ou la dysfonction familiale tendent à être associés à une consommation de substances problématique.

## Conclusion

Cette étude a permis de corroborer la relation entre l'adversité à l'enfance et la consommation problématique des substances autres que le cannabis à l'âge de 24 ans. Elle supporte également l'impact de l'impulsivité en tant que facteur de risque pour la consommation problématique des substances autres que le cannabis. Davantage d'études sont cependant nécessaires afin d'explorer le lien entre la consommation problématique du cannabis et l'adversité à l'enfance et celle entre la consommation problématique du cannabis et l'impulsivité. Pour de futures études, l'inclusion de diverses facettes de l'impulsivité devrait être effectuée. Il serait également intéressant de faire une étude plus approfondie qui permettrait de mieux comprendre la présence d'associations significatives lorsque la consommation des autres substances est mise de l'avant, mais pas lorsque la consommation du cannabis est utilisée. Somme toute, les résultats de cette étude permettent aux différents organismes de prévention de porter une attention particulière aux jeunes qui vivent de l'adversité à l'enfance, dans l'objectif de prévenir une consommation problématique de substances à l'âge adulte.

## Références

- Acton, G. S. (2009). Measurement of impulsivity in a hierarchical model of personality traits: Implications for substance use. *Substance Use & Misuse*, 3(1), 67-83.  
<https://doi.org/10.1081/JA-120016566>
- al'Absi, M. (2018). Stress and addiction: When a robust stress response indicates resiliency. *Psychosomatic Medicine*, 80(1), 2. <https://doi.org/10.1097/PSY.0000000000000520>
- Almquist, Y. B. et Brännström, L. (2018). Childhood adversity and trajectories of disadvantage through adulthood: Findings from the Stockholm birth cohort study. *Social indicators research*, 136, 225-245. <https://doi.org/10.1007/s11205-016-1528-6>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-5* (5<sup>e</sup> éd.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- American Psychiatric Association. (2016). *Mini DSM-5 : critères diagnostiques* (traduit par M. A. Crocq et J. D. Guelfi, 5<sup>e</sup> éd.). Elsevier Masson.
- Anthonisen, N. R. (2009). Les études rétrospectives. *Canadian Respiratory Journal*, 16(4), 117-118. PMID: PMC2734437
- Banducci, A. N., Hoffman, E., Lejuez, C. W. et Koenen, K. C. (2014). The relationship between child abuse and negative outcomes among substance users: Psychopathology, health, and comorbidities. *Addictive Behaviors*. 39(10), 1522-1527.  
<https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2014.05.023>
- Banducci, A. N., Felton, J. W., Bonn-Miller, M. O. et Lejuez, C. W. (2018). An examination of the impact of childhood emotional abuse and gender on cannabis use trajectories among community youth. *Translational Issues Psychological Science*, 4(1), 85-98.  
<https://doi.org/10.1037/tps0000142>

- Belsky, J. et Pluess, M. (2009). Beyond diathesis stress: Differential susceptibility to environmental influences. *Psychological Bulletin*, 135(6), 885-908.  
<https://doi.org/10.1037/a0017376>
- Bernstein, D. P., Fink, L., Handelsman, L. et Foote, J. (1994). Childhood Trauma Questionnaire (CTQ) [Database record]. *APA PsycTests*. <https://doi.org/10.1037/t02080-000>
- Blaine, S. K. et Sinha, R. (2017). Alcohol, stress, and glucocorticoids: From risk to dependence and relapse in alcohol use disorders. *Neuropharmacology of Alcohol Addiction*, 122, 136–147. <https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2017.01.037>
- Braquehais, M. D., Oquendo, M. A., Baca-García, E. et Sher, L. (2010). Is impulsivity a link between childhood abuse and suicide?. *Comprehensive psychiatry*, 51(2), 121-129.  
<https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2009.05.003>
- Bresin, K. et Mekawi, Y. (2019). Do marijuana use motives matter? Meta-analytic associations with marijuana use frequency and problems. *Addictive Behaviors*, 99, 106102.  
<https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.106102>
- Brown, S., Fite, P. J. et Bortolato, M. (2022). The mediating role of impulsivity in the associations between child maltreatment types and past month substance use. *Child Abuse & Neglect*, 128, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2022.105591>
- Carbonneau, R., Vitaro, F., Brendgen, M. et Tremblay, R. E. (2021). Alcohol, marijuana and other illicit drugs use throughout adolescence: Co-occurring courses and preadolescent risk-factors. *Child Psychiatry & Human Development*, 53, 1194-1206.  
<https://doi.org/10.1007/s10578-021-01202-w>
- Casement, M. D., Shaw, D. S., Sitnick, S. L., Musselman, S. C. et Forbes, E. E. (2015). Life

- stress in adolescence predicts early adult reward-related brain function and alcohol dependence. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 10(3), 416–423.  
<https://doi.org/10.1093/scan/nsu061>
- Caspi, A., Roberts, B. W. et Shiner, R. L. (2005). Personality development: Stability and change. *Annual review of psychology*, 56, 453–484.  
<https://doi.org/10.1146/annurev.psych.55.090902.141913>
- Castellanos-Ryan, N. et Séguin, J. R. (2015). Prefrontal and anterior cingulate cortex mechanisms of impulsivity. *The Oxford Handbook of Externalizing Spectrum Disorders*, 12, 201-219. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199324675.013.13>
- Centre canadien sur les dépendances et l’usage de substances. (2020). *Coûts et méfaits de l’usage de substances au Canada (2015-2017)*. <https://cemusc.ca/publications/CSUCH-Canadian-Substance-Use-Costs-Harms-Report-2020-fr.pdf>
- Clark, L. A. et Watson, D. (2019). Constructing validity: New developments in creating objective measuring instruments. *Psychological Assessment*, 31(12), 1412-1427.  
<https://doi.org/10.1037/pas0000626>
- Clay, J. M., Baker, K. A., Mezabrovschi, R. D., Berti, G., Shields, G. S., Slavich, G. M., Stafford, L. D. et Parker, M. O. (2023). Mediated and moderated associations between cumulative lifetime stressor exposure, emotional dysregulation, impulsivity, and lifetime alcohol use: A cross-sectional scoping study of UK drinkers. *Journal of Psychiatric Research*, 164, 140-149. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2023.06.020>
- Cohen-Cline, H., Jones, K. G., Kulkarni-Rajasekhara, S., Polonsky, H. M. et Vartanian, K. B.

- (2019). Identifying underlying constructs of childhood adversity in a low-income population. *Child Abuse & Neglect*, 91, 1-11.  
<https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2019.02.005>
- Connor, J. P., Stjepanović, D., Le Foll, B., Hoch, E., Budney, A. J. et Hall, W. D. (2021). Cannabis use and cannabis use disorder. *Nature Reviews Disease Primers*, 7(1), 16.  
<https://doi.org/10.1038/s41572-021-00247-4>
- De Wit, H. (2008). Impulsivity as a determinant and consequence of drug use: A review of underlying processes. *Addiction Biology*, 14(1), 22-31. <https://doi.org/10.1111/j.1369-1600.2008.00129.x>
- DeYoung, C. G. et Rueter, A. R. (2017). Impulsivity as a Personality Trait. Dans K.D. Vohs et R. F. Baumeister (dir.), *Handbook of Self-Regulation, Research, Theory, and Application* (3<sup>e</sup> éd. p. 345-363). Presses Guilford.
- Dube, S. R., Felitti, V. J., Dong, M., Chapman, D. P., Giles, W. H. et Anda, R. F. (2003). Childhood abuse, neglect, and household dysfunction and the risk of illicit drug use: The adverse childhood experiences study. *Pediatrics*, 111(3), 564-572.  
<https://doi.org/10.1542/peds.111.3.564>
- Duke, N. N. (2018). Adolescent adversity and concurrent tobacco, alcohol, and marijuana use. *American Journal of Health Behavior*, 42(5), 85-99.  
<https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2014.02.013>
- Enoch, M.-A. (2011). The role of early life stress as a predictor for alcohol and drug dependence. *Psychopharmacology*, 214, 17-31. <https://doi.org/10.1007/s00213-010-1916-6>
- Ernst-Linke, F., Enge, S., Viohl, L., Petzold, M. B. et Betzler, F. (2022). *High five!* – the big 5

- personality traits, locus of control, and impulsivity and their relationship to substance use in a large cohort of university students in Berlin. *Addiction Research & Theory*, 31(2), 84-91. <https://doi.org/10.1080/16066359.2022.2114075>
- Fernandez-Artamendi, S., Fernández-Hermida, J. R., Muñiz-Fernández, J., Secades-Villa, R. et García-Fernández, G. (2012). Screening of cannabis-related problems among youth: The CPQ-A-S and CAST questionnaires. *Substance Abuse Treatment Prevention, and Policy*, 7(13), 1-9. <https://doi.org/10.1186/1747-597X-7-13>
- Folk, J. B., Ramos, L. M.C., Bath, E. P., Rosen, B., Marshall, B. D.L., Kemp, K., Brown, L., Conrad, S. et Tolou-Shams, M. (2021). The prospective impact of adverse childhood experiences on justice-involved youth's psychiatric symptoms and substance use. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 89(6), 483-498. <https://doi.org/10.1037/ccp0000655>
- Fox, C. L., Towe, S. L., Stephens, R. S., Walker, D. D. et Roffman, R. A. (2011). Motives for cannabis use in high-risk adolescent users. *Psychology Addictive Behaviors*, 25(3), 492-500. <https://doi.org/10.1037/a0024331>
- Greaves, L. et Hemsing, N. (2020). Sex and gender interactions on the use and impact of recreational cannabis. *International journal of environmental research and public health*, 17(2), 509. <https://doi.org/10.3390/ijerph17020509>
- Gutkind, S., Fink, D. S., Shmulewitz, D., Stohl, M. et Hasin, D. (2021). Psychosocial and health problems associated with alcohol use disorder and cannabis use disorder in U.S. adults. *Drug Alcohol Dependence*, 229, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2021.109137>
- Hamdan-Mansour, A., Mahmoud, K. F., Al Shibi, A. N. et Arabiat, D. H. (2018). Impulsivity

- and sensation-seeking personality traits as predictors of substance use among university students. *Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services*, 56(1), 57-63.  
<https://doi.org/10.3928/02793695-20170905-04>
- Hasin, D. S. (2018). US epidemiology of cannabis use and associated problems. *Neuropsychopharmacology*, 43(1), 195-212. <https://doi.org/10.1038/npp.2017.198>
- Hayaki, J., Stein, M. D., Lessor, J. A., Herman, D. S. et Anderson, B. J. (2005). Adversity among drug users: Relationship to impulsivity. *Drug and Alcohol Dependence*, 78(1), 65-71.  
<https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2004.09.002>
- Hayatbakhsh, M. R., Mamun, A. A., Najman, J. M., O'Callaghan, M. J., Bor, W. et Alati, R. (2008). Early childhood predictors of early substance use and substance use disorders: Prospective study. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 42(8), 720-731.  
<https://doi.org/10.1080/00048670802206346>
- He, J., Yan, X., Wang, R., Zhao, J., Liu, J., Zhou, C. et Zeng, Y. (2022). Does childhood adversity lead to drug addiction in adulthood? A study of serial mediators based on resilience and depression. *Frontiers Psychiatry*, 13, 1-9.  
<https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.871459>
- Health Canada. (2019). *Canadian Alcohol and Drugs Survey (CADS): Summary of results for 2019*. <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/canadian-alcohol-drugs-survey/2019-summary.html#a3>
- Humeniuk, R., Ali, R., Babor, T. F., Farrell, M., Formigoni, M. L., Jittiwutikarn, J., De Lacerda, R. B., Ling, W., Marsden, J., Monteiro, M., Nhiwatiwa, S., Pal, H., Poznyak, V. et Simon, S. (2008). Validation of the alcohol, smoking and substance involvement

- screening test (ASSIST). *Addiction*, 103(6), 1039-1047. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2007.02114.x>
- Kang, H. (2013). The prevention and handling of the missing data. *Korean Journal of Anesthesiology*, 64(5), 402-406. <https://doi.org/10.4097/kjae.2013.64.5.402>
- Kaufman, E. A., Xia, M., Fosco, G., Yaptangco, M., Skidmore, C.R. et Crowell, S. E. (2016). The Difficulties in emotion regulation scale short form (DERS-SF): validation and replication in adolescent and adult samples. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 38, 443–455. <https://doi.org/10.1007/s10862-015-9529-3>.
- Kesmodel, U. S. (2018). Cross-sectional studies – what are they good for? *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 97(4), 388-393. <https://doi.org/10.1111/aogs.13331>
- Kim, P., Evans, G. W., Angstadt, M., Ho, S. S., Sripada, C. S., Swain, J. E., Liberzon, I. et Phan, K. L. (2013). Effects of childhood poverty and chronic stress on emotion regulatory brain function in adulthood. *Proceedings of National Academy of Sciences*, 110(46), 18442–18447. <https://doi.org/10.1073/pnas.1308240110>
- Koob, G. F. et Kreek, M. J. (2007). Stress, dysregulation of drug reward pathways, and the transition to drug dependence. *American Journal of Psychiatry*, 164(8), 1149–1159. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2007.05030503>
- Koob, G. F. et Schulkin, J. (2019). Addiction and stress: An allostatic view. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *Addiction: A neurobiological and cognitive brain disorder*, 106, 245–262. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2018.09.008>
- Legleye, S., Karila, L., Beck, F. et Reynaud, M. (2007). Validation of the CAST, a general population Cannabis Abuse Screening Test. *Journal of substance use*, 12(4), 233-242. <https://doi.org/10.1080/14659890701476532>

- LeTendre, M. L. et Reed, M. B. (2017). The effect of adverse childhood experience on clinical diagnosis of a substance use disorder: Results of a nationally representative study. *Substance Use & Misuse*, 52(6), 689-697. <https://doi.org/10.1080/10826084.2016.1253746>
- Levis, S. C., Baram, T. Z. et Mahler, S. V. (2021). Neurodevelopmental origins of substance use disorder: Evidence from animal models of early-life adversity and addiction. *European Journal of Neuroscience*, 55, 2170-2195. <https://doi.org/10.1111/ejn.15223>
- Li, P., Stuart, E. A. et Allison, D. B. (2015). Multiple imputation: A flexible tool for handling missing data. *JAMA Guide to Statistics and Methods*, 314(18), 1966-1967. <https://doi.org/10.1001/jama.2015.15281>
- MacKillop, J., Weafer, J., Gray, J. C., Oshri, A., Palmer, A. et de Wit, H. (2016). The latent structure of impulsivity: Impulsive choice, impulsive action, and impulsive personality traits. *Psychopharmacology*, 233, 3361-3370. <https://doi.org/10.1007/s00213-016-4372-0>
- Merrill, J. E., Wardell, J. D. et Read, J. P. (2014). Drinking motives in the prospective prediction of unique alcohol-related consequences in college students. *Journal of Alcohol and Drugs*, 75(1), 93-102. <https://doi.org/10.15288/jsad.2014.75.93>
- Milivojevic, V. et Sinha, R. (2018). Central and peripheral biomarkers of stress response for addiction risk and relapse vulnerability. *Trends in Molecular Medicine*, 24(2), 173–186. <https://doi.org/10.1016/j.molmed.2017.12.010>
- Muraven, M. et Baumeister, R. F. (2000). Self-regulation and depletion of limited resources: Does self-control resemble a muscle?. *Psychological bulletin*, 126(2), 247-259. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-2909.126.2.247>
- Myers, B., McLaughlin, K. A., Wang, S., Blanco, C. et Stein, D. J. (2014). Associations

- between childhood adversity, adult stressful life events, and past-year drug use disorders in the National Epidemiological Study of Alcohol and Related Conditions (NESARC). *Psychology of Addictive Behaviors*, 28(4), 1117–1126. <https://doi.org/10.1037/a0037459>
- Nia, A. B., Weleff, J. Fogelman, N., Nourbakhsh, S. et Sinha, R. (2023). Regular cannabis use is associated with history of childhood and lifetime trauma in a non-clinical community sample. *Journal of Psychiatric Research*, 159, 159-164. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2023.01.036>
- Nijenhuis, E. R. S. et van der Hart, O. (2011). Dissociation in trauma: A new definition and comparison with previous formulations. *Journal of Trauma & Dissociation* 12(4), 416-445. <https://doi.org/10.1080/15299732.2011.570592>
- Observatoire français des drogues et des toxicomanies. (2013). *Detection of problem cannabis use: The Cannabis Abuse Screening Test (CAST)* (publication n° 2013-02). <http://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/eisasst9.pdf>
- Paquette, D., Laporte, L., Bigras, M. et Zoccolillo, M. (2004). Validation de la version française du CTQ et prévalence de l'histoire de maltraitance. *Santé mentale au Québec*, 29(1), 201-220. <https://doi.org/10.7202/008831ar>
- Petrucelli, K., Davis, J. et Berman, T. (2019). Adverse childhood experiences and associated health outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Child abuse & neglect*, 97, 104-127. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2019.104127>
- Pennebaker, J. W. et Susman, J. R. (2013). Childhood Trauma Questionnaire. *Measurement Instrument Database for the Social Science*. Récupéré à [www.midss.ie](http://www.midss.ie)
- Quinn, P. D. et Harden, K. P. (2013). Differential changes in impulsivity and sensation seeking

- and the escalation of substance use from adolescence to early adulthood. *Development and psychopathology*, 25(1), 223-239. <https://doi.org/10.1017/S0954579412000284>
- Rioux, C., Castellanos-Ryan, N., Parent, S. et Séguin, J. R. (2016a). Differential susceptibility to environmental influences: Interactions between child temperament and parenting in adolescent alcohol use. *Development and Psychopathology*, 28(1), 265-275. <https://doi.org/10.1017/s0954579415000437>
- Rioux, C., Castellanos-Ryan, N., Parent, S. et Séguin, J. R. (2016b). The interaction between temperament and the family environment in adolescent substance use and externalizing behaviors: Support for diathesis-stress or differential susceptibility? *Developmental Review*, 40, 117-150. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2016.03.003>
- Rioux, C., Castellanos-Ryan, N., Parent, S., Vitaro, F., Ernest Tremblay, R. et Séguin, J. (2018). Age of cannabis use onset and adult drug abuse symptoms: A prospective study if common risk factors and indirect effects. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 63(7), 457-464. <https://doi.org/10.1177/0706743718760289>
- Rochat, L., Mobbs, O., Billieux, J., Khazaal, Y. et Zufferey, C. (2022). Impulsivity, Depressive Mood, and Cannabis Use in a Representative Sample of French-Speaking Swiss Young Men. *Psychologica Belgica*, 62(1), 230-240. <https://doi.org/10.5334/pb.1120>
- Rothbart, M. K., Ahadi, S. A., Hershey, K. L. et Fisher, P. (2001). Investigations of temperament at three to seven years: The Children's Behavior Questionnaire. *Child Development*, 72(5), 1394-1408. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00355>
- Shin, S. H., Chung, Y. et Jeon, S.-M. (2013). Impulsivity and substance use in young adulthood. *The American Journal on Addictions*, 22(1), 39-45. <https://doi.org/10.1111/j.1521-0391.2013.00324.x>

- Spradlin, A. et Cuttler, C. (2019). Problems associated with using cannabis to cope with stress. *Cannabis*, 2(1), 29-38. <https://doi.org/10.26828/cannabis.2019.01.003>
- Statistiques Canada. (2017). *Canadian Tobacco Alcohol and Drugs (CTADS): 2015 summary*. <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/canadian-alcohol-drugs-survey/2015-summary.html>
- Stautz, K. et Cooper, A. (2013). Impulsivity-related personality traits and adolescent alcohol use: A meta-analytic review. *Clinical psychology review*, 33(4), 574-592. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2013.03.003>
- Strayhorn, J. M. et Weidman, C. S. (1988). A parent practices scale and its relation to parent and child mental health. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 27(5), 613-8. <https://doi.org/https://doi.org/10.1097/00004583-198809000-00016>
- Sznitman, S. R. (2016). The Cannabis Abuse Screening Test (CAST) revisited: Examining measurement invariance by age. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 26(4), 1-7. <https://doi.org/10.1002/mpr.1529>
- Talari, K. et Goyal, M. (2020). Retrospective studies – utility and caveats. *Journal of the Royal College of Physicians of Edinburgh*, 50(4), 355-464. <https://doi.org/10.4997/jrcpe.2020.409>
- United Nations Office on Drugs and Crime. (2014). *UNODC ANNUAL REPORT 2014*. [https://www.unodc.org/documents/AnnualReport2014/Annual\\_Report\\_2014\\_WEB.pdf](https://www.unodc.org/documents/AnnualReport2014/Annual_Report_2014_WEB.pdf)
- United Nations Office on Drugs and Crime. (2021). *Drug Market Trends: Cannabis Opioids*. [https://www.unodc.org/res/wdr2021/field/WDR21\\_Booklet\\_3.pdf](https://www.unodc.org/res/wdr2021/field/WDR21_Booklet_3.pdf)
- van der Pol, P., Liebrechts, N., de Graaf, R., Korf, D. J., van den Brink, W. et van Laar, M.

- (2013). Predicting the transition from frequent cannabis use to cannabis dependence: a three-year prospective study. *Drug Alcohol Depend*, 133(2), 352-359.  
<https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2013.06.009>
- VanderVeen, J. D., Hershberger, A. R. et Cyders, M. A. (2016). UPPS-P model impulsivity and marijuana use behaviors in adolescents: A meta-analysis. *Drug and alcohol dependence*, 168, 181-190. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2016.09.016>
- van Zyl, T.-L., O'Neil, T. et Rushe, T. (2023). Distinct psychological profiles linking childhood adversity and substance misuse in high-risk young adults. *Journal of Family Violence*, 38, 633-645. <https://doi.org/10.1007/s10896-022-00397-3>
- von Sydow, K., Lieb, R., Pfister, H., Höfler, M. et Wittchen, H. U. (2002). What predicts incident use of cannabis and progression to abuse and dependence?: A 4-year prospective examination of risk factors in a community sample of adolescents and young adults. *Drug and alcohol dependence*, 68(1), 49-64. [https://doi.org/10.1016/S0376-8716\(02\)00102-3](https://doi.org/10.1016/S0376-8716(02)00102-3)
- Wade Jr, R., Shea, J. A., Rubin, D. et Wood, J. (2014). Adverse childhood experiences of low-income urban youth. *Pediatrics*, 134(1), e13-e20. <https://doi.org/10.1542/peds.2013-2475>
- Weafer, J., Mitchell, S. H. et de Wit. (2014). Recent translational findings on impulsivity in relation to drug abuse. *Current Addiction Reports*, 1, 289-300.  
<https://doi.org/10.1007/s40429-014-0035-6>
- WHO ASSIST Working Group. (2002). The Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test (ASSIST): Development, reliability and feasibility. *Addiction*, 97(9), 1183-1194. <https://doi.org/10.1046/j.1360-0443.2002.00185.x>
- Woods, A. D., Gerasimova, D., Van Dusen, B., Nissen, J., Bainter, S., Uzdavines, A., Davis-

- Kean, P. E., Halvorson, M., King, K. M., Logan, J. A. R., Xu, M., Vasilev, M. R., Clay, J. M., Moreau, D., Joyal-Desmarais, K., Cruz, R. A., Brown, D. M. Y., Schmidt, K. et Elsherif, M. M. (2023). Best practices for addressing missing data through multiple imputation. *Infant and Child Development*, Article e2407. Advance online publication. <https://doi.org/10.1002/icd.2407>
- World Health Organization. (2010). *The alcohol, smoking and substance involvement screening test (ASSIST)*. ISBN 978 92 4 159 938 2
- World Health Organization. (2011). *Global Status Report on Alcohol and Health*. ISBN 978 92 4 156415 1
- Zuckerman, M. (1999). Diathesis-stress models. In M. Zuckerman, *Vulnerability to psychopathology: A biosocial model* (pp. 3–23). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10316-001>