

**Bachelor of Science HES-SO en Soins infirmiers**

Haute école spécialisée de Suisse Occidentale

Domaine santé

# L'impact de la maltraitance infantile sur la consommation de substances illicites chez les adolescents de 12 à 18 ans

Ana Morgan-Guerra et Aala Al Mansari

Travail de Bachelor

Haute école de la Santé La Source

Lausanne, juillet 2025

Sous la direction de : Meichun Mohler-Kuo

# Table des matières

1.	Déclaration .....	1
2.	Remerciements .....	2
3.	Résumé .....	2
4.	Introduction .....	3
5.	Problématique.....	4
5.1.	Maltraitance infantile .....	4
5.2.	Différentes formes de violence .....	4
5.3.	Facteurs de risque de la maltraitance .....	5
5.4.	Conséquences de la maltraitance .....	5
5.5.	Adolescence et comportements à risque .....	6
5.6.	Liens entre maltraitance infantile et consommation de substances.....	6
6.	Question de recherche .....	8
7.	Théorie des systèmes de Neuman.....	8
8.	Méthodologie.....	9
8.1.	Diagramme de flux .....	11
9.	Résultats .....	12
9.1.	Article 1 : Gender-Moderated Pathways From Childhood Abuse and Neglect to Late-Adolescent Substance Use.....	12
9.2.	Article 2 : Multi-type childhood maltreatment exposure and substance use development from adolescence to early adulthood: A GxE study .....	13
9.3.	Article 3 : Maltreatment, attachment, and substance use in adolescence: Direct and indirect pathways.....	14
9.4.	Article 4 : Impulsivity as a mechanism linking child abuse and neglect with substance use in adolescence and adulthood.....	14
9.5.	Article 5 : Association between longitudinal patterns of child maltreatment experiences and adolescent substance use .....	15
9.6.	Article 6 : Developmental pathways from child maltreatment to adolescent substance use: The roles of posttraumatic stress symptoms and mother-child relationships .....	16
9.7.	Synthèse des résultats .....	18

10.	Discussion et perspectives.....	22
10.1.	Interprétation des résultats en regard du cadre théorique de Neuman .....	22
10.2.	Interprétation des résultats en regard de concepts disciplinaires autres.....	24
10.2.1.	Théorie de l'attachement de Bowlby.....	24
10.2.2.	Théorie de l'auto-efficacité .....	24
10.3.	Pistes de solutions pour améliorer la pratique et la formation infirmière .....	26
10.4.	Pistes pour améliorer la recherche .....	27
10.5.	Forces et limites du travail.....	28
11.	Conclusion.....	28
12.	Références .....	30
13.	Annexes.....	32
13.1.	Déclaration d'utilisation de l'intelligence artificielle (IA).....	32
13.2.	Grilles d'analyse .....	34
13.2.1.	Grille de lecture critique pour études quantitatives : analyse article 1 .....	34
13.2.2.	Grille de lecture critique pour études quantitatives : analyse article 2.....	39
13.2.3.	Grille de lecture critique pour études quantitatives : analyse article 3 .....	44
13.2.4.	Grille de lecture critique pour études quantitatives : analyse article 4.....	49
13.2.5.	Grille de lecture critique pour études quantitatives : analyse article 5 .....	57
13.2.6.	Grille de lecture critique pour études quantitatives : analyse article 6.....	62

# 1. Déclaration

Nous déclarons que ce travail de Bachelor, s'inscrivant dans le cadre d'une formation en soins infirmiers à l'Institut et Haute Ecole de la Santé La Source (HEdS La Source), a été réalisé seul et sans aides extérieures non autorisées. Nous attestons avoir respecté l'intégrité scientifique et n'avoir utilisé que les sources et moyens autorisés, et avoir mentionné comme telles les citations et paraphrases. Au cours de l'élaboration de ce travail, nous avons utilisé des outils d'intelligence artificielle (IA) et rempli le contrat pédagogique en ce qui concerne leur utilisation. Par notre signature, nous attestons également avoir relu, vérifié ainsi que validé les contenus retenus dans ce travail et en assumons la responsabilité. L'utilisation des conclusions et des perspectives formulées dans ce travail n'engagent aucunement la responsabilité de la Directrice, de l'experte du terrain ou de la HEdS La Source.

Nous précisons que le terme « infirmière » est utilisé dans ce travail à des fins de lisibilité, mais désigne l'ensemble des professionnel·le·s en soins infirmiers, indépendamment de leur genre.

Lausanne, le 14 juillet 2025,

The image shows two handwritten signatures side-by-side. The signature on the left is "Aala Al Mansari" and the signature on the right is "Ana Morgan". Both signatures are written in black ink on a white background.

Aala Al Mansari & Ana Morgan-Guerra

## 2. Remerciements

Nous tenons à remercier les personnes qui nous ont accompagnées et soutenues tout au long de la réalisation de notre travail de Bachelor.

Nous souhaitons, tout d'abord, remercier Madame Meichun **Mohler-Kuo**, professeure à la Haute Ecole de Santé La Source et directrice de notre travail de Bachelor, pour sa disponibilité, ses conseils avisés et son accompagnement. Son expertise et sa rigueur nous ont permis de structurer et d'approfondir notre réflexion afin de mener ce travail à terme dans un cadre de confiance.

Nous tenons, également, à remercier Mesdames Shota **Dzemaili** et Annie **Oulevey Bachmann**, professeures à la Haute Ecole de Santé La Source, pour leur encadrement bienveillant lors des différentes conférences. Leur accompagnement attentif, et cela à chaque étape de la rédaction, ainsi que leurs précieuses recommandations nous ont permis d'avancer sereinement dans notre projet.

Nous exprimons notre gratitude à Madame Valérie **Bridel**, infirmière au sein du programme DEPART du CHUV, un service spécialisé qui s'adresse aux jeunes de 12 à 20 ans et à leur entourage pour des questions liées à la consommation de substances et à l'utilisation problématique des écrans et des jeux vidéo. Nous la remercions sincèrement d'avoir accepté d'être l'experte de notre travail de Bachelor, de l'avoir évalué et de nous avoir transmis des pistes précieuses pour son amélioration. Son témoignage, sa collaboration et son regard professionnel ont enrichi notre travail de manière significative.

Enfin, nous remercions Monsieur Sébastien **Foucart** et Madame Virginie **Huguenin** pour le temps qu'ils ont consacrés à la relecture attentive de notre travail. Leur regard extérieur, neutre et critique, ainsi que leurs suggestions nous ont permis d'apporter les ajustements nécessaires en vue de l'amélioration de notre travail de Bachelor.

### 3. Résumé

**Introduction :** La maltraitance infantile est un enjeu majeur de santé publique en raison de ses nombreuses répercussions sur le bien-être des jeunes qui en sont victimes. Ses conséquences, souvent sous-estimées, se manifestent, notamment durant l'adolescence, période fondamentalement marquée par des changements émotionnels, sociaux et identitaires. Cette phase dite de transition rend les adolescents plus vulnérables, d'autant plus lorsqu'ils ont été exposés à des expériences traumatisques durant l'enfance. Parmi les répercussions les plus fréquentes, figure la consommation de substances psychoactives, utilisée comme mécanisme d'évitement ou moyen de gestion de détresse psychologique.

**But :** Le but de ce travail est de comprendre l'impact de la maltraitance infantile sur la consommation de substances illicites chez les adolescents âgés de 12 à 18 ans. Nous pourrons alors identifier les interventions infirmières en matière de dépistage et de prévention en vue de diminuer les répercussions sur la santé des jeunes vulnérables.

**Méthode :** Cette revue de littérature a été élaborée à partir de six articles scientifiques sélectionnés sur les bases de données PubMed et CINHAL, portant sur une population adolescente. Ceux-ci abordent explicitement le lien entre la maltraitance infantile et la consommation de substances. La synthèse de leurs résultats a été réalisée à l'aide de la théorie des systèmes de Betty Neuman, cadre théorique infirmier qui permet d'appréhender comment les facteurs de stress, tel que la maltraitance, peuvent perturber l'état général de l'adolescent.

**Principaux résultats :** Les résultats des six études analysées montrent une corrélation forte entre la maltraitance vécue durant l'enfance et la consommation de substances illicites à l'adolescence. La maltraitance en question agit comme un facteur de stress perturbant l'équilibre émotionnel et psychosocial de l'adolescent. Selon le type de violence, l'âge d'exposition et les ressources internes ou externes disponibles, les parcours vers la consommation varient. De cette singularité découle alors la nécessité d'une approche personnalisée dans la prise en charge et le soutien auprès des adolescents. Il convient de relever que pour beaucoup, l'usage de substances devient la forme d'une stratégie à travers laquelle il leur est possible de soulager une souffrance dont ils n'arrivent pas à faire part autrement.

**Conclusion :** Au niveau infirmier, ce travail attire l'attention sur la nécessité d'interventions anticipées et ciblées orientées sur le dépistage, la prévention et le soutien à cette population. Cette étude nous permet de prendre une plus grande conscience du rôle d'infirmière dans l'identification des traumatismes et le soutien aux adolescents, et cela dans l'optique de favoriser un développement identitaire plus sain.

**Mots-clés :** Maltraitance infantile, substances illicites, consommation à risque , interventions infirmières, dépistage, prévention, adolescents, adolescence, vulnérabilité psychologique, expériences traumatisques précoces, négligence

## 4. Introduction

Cette revue de littérature a été réalisée dans le cadre de notre travail de Bachelor en soins infirmiers à la HES-SO. L'objectif est d'examiner une problématique de santé pertinente, dans le but de mieux comprendre les mécanismes pouvant affecter les jeunes et, ainsi, enrichir notre pratique professionnelle à venir.

Nous avons décidé d'explorer l'impact de la maltraitance infantile, sous ses différentes formes (verbale, physique, sexuelle et émotionnelle), sur la consommation de substances illicites à l'adolescence, comme l'alcool, le tabac, le cannabis ou encore les drogues dures (ex : cocaïne, héroïne, hallucinogènes). En vue de notre volonté commune de travailler dans le domaine de la pédiatrie, traiter ce sujet nous intéressait tout particulièrement. En tant que futures infirmières, il est capital de comprendre que l'adolescence est une période de grande vulnérabilité pour les jeunes face aux conduites, potentiellement addictives, car c'est à ce moment-là que certains commencent à expérimenter ce type de substances.

Dans cette revue, nous avons choisi de nous concentrer sur la maltraitance infantile dans toutes ses formes, en nous intéressant aux mécanismes qui pourraient expliquer la relation entre cette maltraitance et la consommation de substances illicites chez les adolescents âgés de 12 à 18 ans. Il convient de mentionner qu'actuellement, « 1 jeune sur 10 estime être dépendant à l'alcool ou aux drogues » (Cour des comptes, 2025, p. 4). Ce chiffre montre l'importance d'être informé sur ces problématiques pour ajuster les soins infirmiers aux besoins spécifiques de cette population. Comprendre ce phénomène est essentiel pour élaborer des stratégies de prévention et d'intervention adaptées, que nous pourrons utiliser dans les soins infirmiers pour accompagner ces adolescents et limiter les conséquences à long terme. Sur cette base, nous pouvons extraire un des objectifs de ce travail : fournir les outils nécessaires pour mieux comprendre et prévenir les comportements à risque chez les jeunes.

Nous avons analysé six articles scientifiques afin d'étudier leur méthodologie, leur qualité et finalement leurs résultats. Cette revue de littérature permet de confronter les connaissances actuelles de la recherche à notre question de recherche et d'identifier des pistes concrètes pour améliorer notre posture professionnelle.

Notre travail est structuré en plusieurs parties. Nous commencerons par la présentation de notre problématique et de notre cadre théorique. Nous expliquerons comment nous avons sélectionné nos articles scientifiques puis, dans la section résultats, nous analyserons chaque article et ses implications. Enfin, nous discuterons des résultats et des perspectives pour proposer des recommandations qui pourront améliorer notre pratique en tant qu'infirmières.

## 5. Problématique

### 5.1. Maltraitance infantile

*« La maltraitance de l'enfant désigne les violences et la négligence envers toute personne de moins de 18 ans. Elle s'entend de toutes les formes de mauvais traitements physiques et/ou affectifs, d'abus sexuels, de négligence ou de traitements négligents, d'exploitation commerciale ou autre, entraînant un préjudice réel ou potentiel pour la santé de l'enfant, sa survie, son développement ou sa dignité, dans le contexte d'une relation de responsabilité, de confiance ou de pouvoir »* (Organisation Mondiale de la Santé (2024).

La maltraitance infantile est un problème de santé publique majeur, qui affecte de nombreux enfants et adolescents. Au niveau mondial, 400 millions d'enfants subissent régulièrement de la violence physique et psychologique de la part de leurs parents ou des personnes qui s'occupent d'eux (UNICEF, 2024). En Suisse, en 2023, 2'097 enfants ont été hospitalisés en raison d'une mise en danger de leur bien-être, ce qui représente une hausse de 11% par rapport à l'année précédente. Ce chiffre ne montre certainement pas la réalité car, le nombre de cas non signalés est sûrement plus élevé (Protection de l'enfance Suisse, 2024). Bon nombre de cas restent invisibles aux yeux des autorités, allant de la peur des conséquences à la loyauté envers l'agresseur, voire encore jusqu'à la honte et le sentiment de culpabilité ressentis par les victimes. Sans compter que les enfants ne disposent pas toujours des ressources nécessaires pour exprimer leur souffrance ou pour identifier la situation comme anormale. Les professionnels de la santé peuvent, malgré leur vigilance, rencontrer des difficultés à détecter des signes souvent subtils ou dissimulés. À cela s'ajoutent des différences culturelles ainsi que des normes sociales variables, qui rendent parfois la détection plus compliquée. Par conséquent, les chiffres officiels rapportés ne représentent qu'une fraction du phénomène, l'ampleur réelle de la maltraitance infantile étant largement sous-estimée.

### 5.2. Différentes formes de violence

Il existe plusieurs formes de violence. La première est d'ordre physique : elle peut être infligée par des coups (donnés avec la main, les pieds ou tout type d'objets), des secousses (comme dans le cas du syndrome du bébé secoué), étranglements, empoisonnement ou encore par brûlures. La seconde concerne la maltraitance psychologique, laquelle regroupe : humiliation, rejet, isolement, menaces ou encore privation d'affection. La troisième forme, d'ordre sexuel, se manifeste par des attouchements, pénétrations, exhibitionnisme ou incitation à la prostitution. Enfin la quatrième forme est la négligence qui correspond à une absence de soins élémentaires (nourrir l'enfant, s'en occuper), de surveillance (protéger contre les dangers) ou, de stimulation (favoriser le développement moteur, mental, émotionnel et social) (Ziegler et al., 2005).

### **5.3. Facteurs de risque de la maltraitance**

La maltraitance infantile est un phénomène complexe influencé par divers facteurs tant individuels que contextuels. Il est important de rappeler que l'enfant, en tant que victime, ne doit jamais être tenu pour responsable des mauvais traitements qu'il subit. Parmi les facteurs de risque liés directement à l'enfant figurent notamment : un âge très jeune (moins de 4 ans) ou l'adolescence, des caractéristiques physiques ou comportementales particulières telles qu'un handicap intellectuel, un trouble neurologique ou encore des anomalies physiques. Les enfants non désirés, ou ne répondant pas aux attentes de leurs parents, sont particulièrement vulnérables. De plus, les enfants s'identifiant comme LGBTQIA+ peuvent faire face à un risque accru de maltraitance en raison de l'intolérance ou du rejet social.

Les facteurs liés aux parents, ou aux personnes en charge de l'enfant jouent également, un rôle déterminant. Le risque de maltraitance augmente lorsqu'un parent présente des difficultés à établir un lien affectif avec l'enfant, manifeste un manque d'attention ou a lui-même été victime de maltraitance dans son enfance. La consommation abusive d'alcool ou de drogues, une faible estime de soi et la présence de troubles mentaux ou neurologiques chez les parents sont d'autres facteurs aggravants, susceptibles de favoriser des comportements maltraitants.

Certains éléments d'ordre familial, communautaire ou encore sociétal viennent accentuer les risques. Les tensions au sein de la famille, l'éclatement de la cellule familiale ou encore l'absence de soutien social créent un environnement propice à la maltraitance. À l'échelle communautaire, des inégalités sociales et économiques marquées, un accès facilité à l'alcool et aux drogues, ainsi que le manque de services adaptés, sont aussi des éléments amplificateurs. Par ailleurs, ces risques sont exacerbés, à la fois, par des normes sociales et culturelles qui tolèrent, voire même valorisent la violence (notamment les châtiments corporels) et, à la fois, par l'absence de politiques publiques efficaces en matière de prévention (Organisation Mondiale de la Santé, 2024).

### **5.4. Conséquences de la maltraitance**

La maltraitance peut entraîner des conséquences à court et à long terme sur la santé physique, mentale et sexuelle des enfants. Parmi celles-ci figurent les traumatismes, les handicaps graves (en particulier chez les jeunes enfants), le stress post-traumatique, l'anxiété, la dépression et les infections sexuellement transmissibles (IST). Les adolescentes, elles, peuvent être confrontées à d'autres problèmes de santé, notamment les troubles gynécologiques ou les grossesses précoces non désirées. Sur le plan psychologique, la maltraitance peut nuire aux capacités cognitives et aux résultats scolaires. Elle est fortement corrélée à l'abus d'alcool et de drogues ainsi qu'au tabagisme (Organisation Mondiale de la Santé, 2024). À court et moyen terme, on observe des retards de développement, des troubles du comportement, de l'anxiété, de la dépression, des tentatives de suicide ainsi que le développement d'addictions. À long terme, un enfant maltraité est plus à risque de développer des troubles psychiques chroniques, des troubles de l'attachement et même parfois, l'individu peut être amené à reproduire la violence vécue (Ziegler et al., 2005).

## 5.5. Adolescence et comportements à risque

Selon l'OMS (2024) : « *l'adolescence est une période de transition entre l'enfance et l'âge adulte, généralement située entre 12 et 18 ans, caractérisée par d'importants changements biologiques, cognitifs, émotionnels et sociaux* ». Il s'agit donc d'une phase critique du développement physique, psychique et identitaire. La maltraitance a des répercussions profondes sur le développement de l'enfant mais encore plus lors de cette période fragile qu'est l'adolescence.

Les comportements à risque tels que la consommation de substances psychoactives, les rapports sexuels non-protégés, les comportements dangereux sur la route ou durant les loisirs, la violence ou la délinquance, désignent des attitudes ou des actions susceptibles de nuire à la santé ou au bien-être d'un individu. Chez les adolescents, ces comportements sont souvent liés à une recherche d'identité, d'acceptation sociale ou à des difficultés émotionnelles. Ils peuvent prendre la forme de réponses inadaptées à un stress, un traumatisme ou un environnement instable (Santé Publique France, 2008).

Les adolescents, en particulier ceux sensibles aux influences extérieures, peuvent voir leur trajectoire de développement gravement affectée par des expériences négatives comme la maltraitance. L'usage de substances psychoactives, licites (comme l'alcool ou les médicaments) ou illicites (comme le cannabis, la cocaïne, les opiacés), peut engendrer une dépendance ou des conséquences négatives sur le plan physique, psychologique et social. Chez les adolescents, la consommation de substances est souvent liée à des facteurs tels que le stress, la pression sociale, des antécédents de traumatismes ou une mauvaise estime de soi. Elle est considérée comme un comportement à risque, en particulier lorsqu'elle est précoce.

## 5.6. Liens entre maltraitance infantile et consommation de substances

Les connaissances actuelles concernant le lien entre la maltraitance infantile et la consommation de substances chez les adolescents mettent en lumière une réalité préoccupante. Des études ont démontré que les enfants victimes de maltraitance présentent un risque jusqu'à 4,3 fois plus élevé de développer un trouble lié à l'usage de substances à l'âge adulte. Plus de 70% des adolescents en traitement pour addiction ont subi un traumatisme infantile, et 55% déclarent avoir été victimes d'abus sexuels avant l'âge de 16 ans (Armstrong et al., 2024). Il existe donc une association significative entre les différentes formes de maltraitance (physique, sexuelle, émotionnelle ou négligence) et la consommation de substances chez les jeunes. Toutefois, les effets varient selon les contextes sociaux et culturels, ce qui nécessite une approche nuancée dans l'interprétation des données. Les traumatismes de l'enfance peuvent, sans aucun doute, avoir des conséquences graves, car ils peuvent perturber la construction de l'identité, la régulation émotionnelle et favoriser des comportements dits compensatoires tels que la consommation de drogues comme mécanisme de gestion du stress et de l'anxiété.

Cette thématique relève pleinement du champ infirmier, puisque les professionnels de santé sont souvent en première ligne pour repérer, accompagner et prévenir les situations de maltraitance chez les jeunes.

Une formation adéquate permettra aux soignants de repérer les signes de maltraitance, d'évaluer les facteurs de risque, de mettre en place des interventions précoce et d'orienter les adolescents vers des ressources adaptées pour limiter les conséquences à long terme sur la santé physique, mentale et comportementale. Sans dispositifs de prévention efficaces, de soutien parental et de renforcement des lois, un enfant maltraité risque davantage de reproduire de la violence à l'âge adulte, car la violence peut se transmettre d'une génération à l'autre créant ainsi « un cercle vicieux » (Organisation Mondiale de la Santé, 2024).

Ce travail de Bachelor a pour principal objectif de comprendre l'impact de la maltraitance infantile sur la consommation de substances chez les adolescents âgés de 12 à 18 ans. Il s'agit d'analyser la littérature scientifique afin d'identifier, d'une part, les principaux facteurs qui relient ces deux phénomènes et, d'autre part, les mécanismes sous-jacents susceptibles d'expliquer cette association. La question de recherche guidant cette démarche est la suivante : « *Quel est l'impact de la maltraitance infantile sur la consommation de substances chez les adolescents âgés de 12 à 18 ans ?* » Au travers de cette problématique, le travail tend à enrichir les connaissances actuelles, et à mieux comprendre les trajectoires de vulnérabilité qui peuvent pousser certains jeunes vers la consommation.

Sur le plan de la pratique infirmière, cette étude entend fournir des repères concrets pour fonder des interventions professionnelles sur la base de données probantes. Elle met l'accent sur l'importance de la détection précoce, de l'accompagnement ciblé et de la prévention adaptée auprès des adolescents à risque. En identifiant les indicateurs cliniques, les facteurs de protection et les leviers d'intervention pertinents, ce travail contribue à renforcer le rôle de l'infirmière dans la prise en charge globale et interdisciplinaire des jeunes en situation de maltraitance ou de consommation problématique de substances.

## 6. Question de recherche

Afin d'organiser la problématique et de structurer la stratégie de recherche documentaire, une question de recherche a été formulée à l'aide de la méthode PICO. Cette méthode a été jugée pertinente car elle permet de créer une question ciblée et orientée vers la pratique clinique.

La question de recherche formulée est la suivante : « *Quel est l'impact de la maltraitance infantile sur la consommation de substances illicites chez les adolescents âgés de 12 à 18 ans ?* »

Cette question repose sur les éléments suivants du modèle PICO :

Population (P)	Adolescents âgés de 12 à 18 ans
Intervention (I)	Maltraitance infantile, incluant les formes physiques, sexuelles, émotionnelles et la négligence
Comparaison (C)	Non applicable dans le cadre de la question
Outcome (O)	Consommation de substances illicites, comme l'alcool, le cannabis, les drogues dures ou le tabac

Cette méthode a permis de poser une base claire pour la revue de littérature. L'identification précise des concepts principaux de la question de recherche a permis de construire des équations de recherche adaptées et de cibler les articles les plus pertinents. Toutefois, en raison de la spécificité de la question et de la polyvalence de ses dimensions, il a parfois été difficile de trouver des études qui s'alignent parfaitement sur celle-ci. L'objectif poursuivi est de mieux comprendre comment les expériences de maltraitance vécues durant l'enfance peuvent influencer la consommation de substances à l'adolescence. Cette compréhension vise à nourrir une réflexion infirmière autour de la prévention, du repérage et de l'accompagnement de ces jeunes en situation de vulnérabilité.

## 7. Théorie des systèmes de Neuman

Afin de comprendre l'impact de la maltraitance infantile sur la consommation de substances à l'adolescence, le modèle des systèmes de Betty Neuman a été retenu. Ce cadre théorique considère chaque individu comme un système global, qui est en interaction constante avec son environnement, et dont l'équilibre peut être perturbé par des agents stressants, appelés "stresseurs" (Hannoodee & Dhamoon, 2023). Cette théorie infirmière est pertinente pour notre problématique, car elle relie la vulnérabilité du jeune aux stresseurs vécus pendant l'enfance ainsi qu'aux stratégies d'adaptation qui peuvent émerger, comme l'usage de substances illicites (Hannoodee & Dhamoon, 2023).

Le "système-client", selon Neuman, comprend cinq dimensions : physiologique, psychologique, socioculturel, développementale et spirituelle. Ces dimensions sont interconnectées : une perturbation au niveau de l'une d'entre elles peut affecter les autres. Par exemple, un traumatisme psychologique dû à la maltraitance peut entraîner des troubles somatiques, une faible estime de soi ou encore un isolement social (Turner & Kaylor, 2015). La santé est un équilibre dynamique défini par la personne elle-même,

ce qui exige, de la part des soignants, d'une part une écoute active du vécu du jeune et, d'autre part une adaptation des soins face aux besoins perçus (Hannoodee & Dhamoon, 2023).

Neuman distingue trois types de stresseurs : intrapersonnels (anxiété et pensées négatives), interpersonnels (maltraitance et conflits familiaux) et finalement extrapersonnels (précarité et stigmatisation). La maltraitance infantile est un stresseur interpersonnel pouvant dépasser les capacités d'adaptation de l'adolescent (Ahmadi & Sadeghi, 2019). Pour maintenir l'équilibre, le système-client s'appuie sur des lignes de défense (flexible et normale) et de résistance. La ligne de défense flexible comprend des ressources immédiates telles que l'estime de soi et le soutien social, tandis que la normale comprend la stabilité émotionnelle. Les lignes de résistance sont activées lorsque le stress devient intense et menace le fonctionnement de l'ensemble du système (Turner & Kaylor, 2015). En cas de maltraitance répétée, ces mécanismes peuvent s'effondrer, entraînant une désorganisation du système et des comportements compensatoires, tels que la consommation de substances, utilisée pour soulager une souffrance interne. Ce modèle valide la problématique abordée dans ce travail de Bachelor, en montrant comment la maltraitance infantile peut perturber le système global de l'adolescent, tout en mettant en évidence le rôle de l'infirmière dans la prévention, le soutien et l'aide à la reconstruction de l'équilibre. Les interventions infirmières sont, quant à elles, divisées en trois niveaux : la prévention primaire (renforcement des ressources internes et externes, soutien émotionnel et régulation des émotions), la prévention secondaire (détection précoce des signes d'alerte tels que la première consommation de substances ou le retrait social) et la prévention tertiaire (rétablissement de l'équilibre après une crise, soutien de l'autonomie et prévention de la rechute) (Ahmadi & Sadeghi, 2019). Cette théorie infirmière permet de mieux comprendre comment la maltraitance infantile peut impacter les jeunes dans plusieurs dimensions, et contribue à adapter les soins en fonction de l'adolescent et de ses besoins. Les rôles infirmiers seront abordés plus en détail dans la discussion, après l'analyse des résultats des articles étudiés.

## 8. Méthodologie

Dans le cadre de ce travail de Bachelor, une revue de littérature a été menée afin d'explorer le lien entre la maltraitance infantile (physique, sexuelle, émotionnelle ou liée à la négligence) et la consommation de substances chez les adolescents âgés de 12 à 18 ans. Cette rigoureuse démarche avait pour objectif d'identifier, de sélectionner, d'analyser et de synthétiser les données existantes issues de la littérature scientifique sur cette problématique.

La revue de littérature est une approche qui consiste à collecter, sélectionner et analyser de manière critique des publications scientifiques existantes, sur la base de critères prédéfinis. Cette méthode a permis d'identifier les connaissances actuelles sur le lien entre la maltraitance infantile et la consommation de substances, de dégager les tendances, d'identifier les lacunes et des pistes d'intervention.

La première étape a consisté à formuler une question de recherche claire, à identifier les concepts-clés, puis à définir une stratégie de recherche basée sur la méthode PICO. Pour la deuxième étape, des équations de recherche ont été construites à partir de ces éléments en utilisant des descripteurs MeSH Terms et des mots-clés libres, combinés à des opérateurs booléens (AND, OR). L'objectif était d'obtenir un maximum d'études pertinentes tout en maintenant un bon niveau de spécificité.

Pour répondre à la question de recherche, deux bases de données scientifiques ont été utilisées en raison de leur complémentarité : PubMed et CINHAL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature). La première est gérée par la National Library of Medicine des États-Unis et donne accès à un vaste nombre d'articles scientifiques, principalement en médecine, biologie et soins infirmiers. Une recherche PubMed a été effectuée le 08/03/2025 en y ajoutant un filtre temporel de 10 ans. 2'790 articles ont été obtenus.

La deuxième base de données utilisée est une base spécialisée dans les soins infirmiers, les professions paramédicales, la santé publique et les disciplines en lien avec les soins aux patients. Une recherche CINHAL a été effectuée le 14/02/2025 en y ajoutant un filtre temporel de 10 ans ainsi qu'un filtre d'âge ciblant les adolescents (12-18 ans). 1'476 articles ont été obtenus.

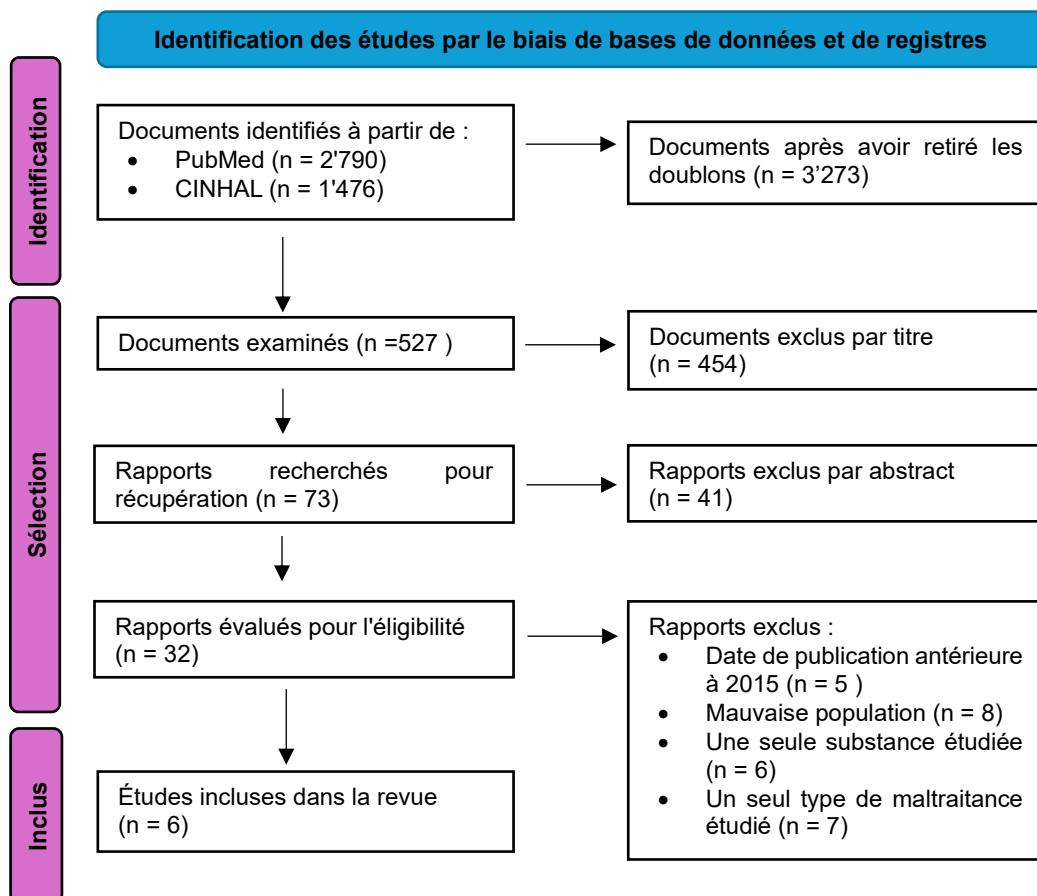
N°	Base de données	Date de recherche	Articles obtenus	Équation de recherche
1	PubMed	08/03/2025	2'790	("adolescent"[MeSH Terms]) OR ("adolescent"[Title/Abstract]) OR ("teenager"[Title/Abstract]) OR ("youth"[Title/Abstract]) OR ("minor"[Title/Abstract]) AND ("child abuse"[MeSH Terms]) OR ("child abuse"[Title/Abstract]) OR ("childhood maltreatment [Title/Abstract]) OR ("domestic violence"[MeSH Terms]) OR ("domestic violence"[Title/Abstract]) OR ("neglect"[Title/Abstract]) AND ("substance-related disorders"[MeSH Terms]) OR ("substance-related disorders"[Title/Abstract]) OR ("drug users"[MeSH Terms]) OR ("drug abuse"[Title/Abstract]) OR ("drug users"[Title/Abstract]) OR ("illicit drugs"[Title/Abstract]) OR ("illicit drug abuse"[Title/Abstract])
2	CINHAL	14/02/2025	1'476	domestic violence OR child abuse, sexual AND adolescence AND substance use disorder OR illicit drugs

Pour garantir la pertinence et la qualité des études incluses dans ce travail de Bachelor, des critères d'inclusion et d'exclusion ont été appliqués. C'est pourquoi les études retenues devaient avoir été publiées entre 2015 et 2025, devaient porter spécifiquement sur une population adolescente âgée de 12 à 18 ans, ou présenter des données clairement séparées par tranche d'âge. Un autre critère était celui d'établir un lien explicite entre la maltraitance infantile et la consommation de substances. Les types d'études admissibles étaient des recherches quantitatives à condition qu'elles soient accessibles en texte intégral et qu'elles présentent une méthodologie claire. À l'inverse, les études ont été exclues si elles

portaient uniquement sur des adultes ou ne distinguaient pas les adolescents dans leurs résultats. Elles étaient également exclues si elles traitaient de la maltraitance ou de la consommation de substances sans établir de lien entre les deux, ou encore si elles étaient répétitives, hors sujet, ou inaccessibles en texte complet.

## 8.1. Diagramme de flux

**Diagramme de flux PRISMA 2020 pour les nouvelles revues systématiques comprenant uniquement des recherches dans des bases de données et des registres.**



Remarque : Cette traduction en français représente le diagramme de flux de la déclaration PRISMA 2020 pour les revues systémiques. La version originale anglaise de l'article est disponible à l'adresse suivante :

Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews BMJ 2021;372:n71. doi : 10.1136/bmj.n71

## 9. Résultats

### 9.1. Article 1 : Gender-Moderated Pathways From Childhood Abuse and Neglect to Late-Adolescent Substance Use

Kobulsky, J. M., Yoon, S., Bright, C. L., Lee, G., & Nam, B. (2018). Gender-Moderated pathways from childhood abuse and neglect to late-adolescent substance use. *Journal of Traumatic Stress, 31*(5), 654–664. <https://doi.org/10.1002/jts.22326>

L'article, mené aux États-Unis, étudie les liens entre la maltraitance infantile et la consommation de substances à l'adolescence en tenant compte des différences entre les filles et les garçons.

L'étude part du principe que les effets des différents types de maltraitance varient selon le genre. Elle vise à comprendre précisément comment les expériences de maltraitance vécues entre la naissance et l'âge de 12 ans influencent la consommation une fois la majorité atteinte, c'est à dire 18 ans, en tenant compte de l'usage précoce de substances à 14 ans et des symptômes psychologiques (colère, anxiété, dépression) à 16 ans. Les résultats sont analysés séparément, d'un côté ceux des filles, et de l'autre les garçons.

Il s'agit d'une étude longitudinale menée auprès de 1'161 adolescents (609 filles et 552 garçons) considérés comme étant à risque. Le suivi s'est fait depuis leur naissance jusqu'à leurs 18 ans, en récoltant les données à 7 âges clés (4, 6, 8, 12, 14, 16 et 18 ans). La maltraitance est évaluée au travers des questionnaires remplis par les adolescents âgés alors de 12 ans, mais aussi via les informations officielles des services sociaux. En ce qui concerne les symptômes psychologiques à 16 ans et la consommation de substances à 14 et 18 ans, ceux-ci ont été évalués à l'aide de questionnaires. L'analyse repose sur des modèles par équations structurelles, ajustés selon le genre, l'origine ethnique et le type de maltraitance subie à l'adolescence.

Les résultats montrent que la négligence présente durant l'enfance est directement liée à une consommation plus grave à 18 ans, quel que soit le genre. Chez les garçons, la colère fonctionne comme médiateur central entre les abus et la consommation. Chez les filles, les abus sont indirectement liés à une consommation plus importante à 18 ans, principalement à travers une consommation précoce dès 14 ans. La colère joue également un rôle chez les filles, mais moins fort que chez les garçons. L'anxiété et la dépression augmentent chez les filles victimes de maltraitance, mais ne semblent pas influencer leur consommation de substances.

En résumé, les trajectoires diffèrent selon le genre : chez les garçons, la colère et l'usage précoce sont déterminants, alors que chez les filles, c'est principalement la consommation précoce en réaction aux abus, qui en explique l'usage problématique.

Parmi les forces de l'étude figurent le large échantillon, le suivi sur 18 ans, l'utilisation combinée de questionnaires et de données officielles, la distinction entre différents types de maltraitance, et une analyse précise des différences entre garçons et filles. Cependant, certaines limites subsistent. L'étude

ne tient pas compte de la gravité, de la fréquence ni de la durée des expériences de maltraitance. Elle ne différencie pas les types spécifiques de substances consommées. Le stress post-traumatique, pourtant fréquent chez les jeunes maltraités, n'est pas non plus pris en considération.

## 9.2. Article 2 : Multi-type childhood maltreatment exposure and substance use development from adolescence to early adulthood: A GxE study

Mishra, A. A., Marceau, K., Christ, S. L., Schwab Reese, L. M., Taylor, Z. E., & Knopik, V. S. (2022). Multi-type childhood maltreatment exposure and substance use development from adolescence to early adulthood: A gxe study. *Child Abuse & Neglect*, 126, 105508. <https://doi.org/10.1016/j.chab.2022.105508>

L'étude publiée en février 2022 repose sur les données de l'enquête longitudinale nationale américaine *Add Health*. Elle se concentre sur une population de 2'664 jeunes adultes d'origine européenne. L'objectif principal est de comprendre comment les différents types de maltraitance (physique, sexuelle, émotionnelle et négligence), ainsi que leur fréquence, influencent l'évolution de la consommation de substances psychoactives (alcool, cannabis et drogues dures) de l'adolescence à l'âge adulte. L'étude prend en compte le rôle modérateur du facteur génétique à travers l'utilisation d'un score polygénique permettant d'estimer la vulnérabilité individuelle. À partir de ces données, les chercheurs ont établi trois profils de maltraitance (forte maltraitance sexuelle, forte maltraitance physique et profil normatif), qu'ils ont reliés aux trajectoires de consommation de substances sur la période de 11 à 26 ans. Il s'agit d'une étude longitudinale quantitative corrélationnelle basée sur l'auto-déclaration des expériences de maltraitance avant l'âge de 18 ans, des habitudes de consommation à trois moments différents, et des données génétiques.

Les résultats indiquent une connexion entre l'âge et l'augmentation générale de la consommation, mais cette progression varie selon le profil de maltraitance et le niveau de risque génétique. Les jeunes ayant subi une maltraitance physique et présentant un risque génétique élevé, affichent une hausse marquée de leur consommation, particulièrement en ce qui concerne le cannabis. À l'inverse, chez les individus exposés à une maltraitance sexuelle, la consommation augmente surtout en cas de risque génétique faible ou modéré, notamment en ce qui concerne l'alcool. Ces différences suggèrent une interaction complexe entre les expériences précoces de vie et la prédisposition biologique.

L'étude présente plusieurs forces. Elle repose sur des données longitudinales s'étendant sur quinze ans, offrant de la sorte, une vision approfondie du développement des comportements de santé sur le long terme. Sans compter qu'elle s'inscrit dans une démarche d'analyse des interactions gène-environnement, encore rare dans ce domaine de recherche. De plus, la modélisation statistique utilisée permet de mieux comprendre comment les traumatismes précoces interagissent avec des facteurs biologiques pour façonner les trajectoires individuelles.

Cependant, il convient de souligner certaines limites. Le recours à des données rétrospectives pour mesurer la maltraitance peut entraîner des biais de rappel. De plus, le fait que l'échantillon soit exclusivement composé d'individus d'origine européenne limite la portée des résultats à d'autres populations. Enfin, le score polygénique utilisé ne capture qu'une partie du risque génétique, laissant de côté d'autres dimensions biologiques potentiellement pertinentes.

### 9.3. Article 3 : Maltreatment, attachment, and substance use in adolescence: Direct and indirect pathways

Hayre, R. S., Goulter, N., & Moretti, M. M. (2018). Maltreatment, attachment, and substance use in adolescence: Direct and indirect pathways. *Addictive Behaviors*, 90, 196–203. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2018.10.049>

L'étude, publiée en novembre 2018, a été menée au Canada, à l'Université Simon Fraser, dans un contexte préoccupant marqué par l'augmentation de la consommation de substances chez les adolescents. L'objectif principal de cette recherche est d'examiner les liens autant directs qu'indirects entre la maltraitance psychologique et physique, les styles d'attachement (évitant et anxieux), et la consommation de substances (cigarettes, alcool, marijuana et autres drogues). Il s'agit d'une étude quantitative corrélationnelle explicative avec médiation, basée sur des auto-questionnaires remplis par un échantillon de 528 adolescents âgés de 12 à 18 ans.

Les résultats révèlent que la maltraitance psychologique est associée à l'usage du tabac, de l'alcool et du cannabis, tandis que la maltraitance physique est principalement liée à la consommation de tabac et de cannabis. L'attachement évitant prédit de manière significative la consommation de substances, jouant ainsi un rôle de médiateur dans certaines relations entre maltraitance et usage de substances, en particulier pour la cigarette et l'alcool.

Parmi les points forts de l'étude, on relève la taille de l'échantillon et la précision des analyses statistiques. Cependant, certaines limites sont également à noter, telles que le recours exclusif à l'auto-évaluation des jeunes et l'absence de données longitudinales, qui auraient permis une meilleure compréhension des trajectoires développementales des participants.

### 9.4. Article 4 : Impulsivity as a mechanism linking child abuse and neglect with substance use in adolescence and adulthood

Oshri, A., Kogan, S. M., Kwon, J. A., Wickrama, K. A. S., Vanderbroek, L., Palmer, A. A., & MacKillop, J. (2017). Impulsivity as a mechanism linking child abuse and neglect with substance use in adolescence and adulthood. *Development and Psychopathology*, 30(2), 417–435. <https://doi.org/10.1017/s0954579417000943>

Cette étude américaine explore le lien entre les mauvais traitements subis durant l'enfance et l'usage de substances à l'adolescence et à l'âge adulte. L'objectif principal est de comprendre si l'impulsivité agit comme un mécanisme explicatif entre ces expériences traumatiques précoces et la consommation de

tabac, d'alcool ou de cannabis. Deux études complémentaires ont été réalisées : une étude longitudinale et une étude transversale.

La première étude repose sur un devis longitudinal, impliquant non moins de 9'000 jeunes suivis de l'adolescence jusqu'à l'âge adulte, élaboré à partir de données issues de la cohorte nationale Add Health. Les résultats montrent, d'une part, que la maltraitance et la négligence vécues durant l'enfance augmentent l'impulsivité à l'adolescence, et que cette impulsivité prédit une consommation plus élevée de cannabis et de cigarettes à l'âge adulte. Aucun lien significatif n'a été observé avec la consommation d'alcool. L'impulsivité joue ainsi un rôle de médiateur partiel entre les traumatismes infantiles et certains comportements de consommation. L'étude est solide grâce à la taille de son échantillon et au suivi sur plusieurs années, mais présente des limites liées à l'auto-évaluation des données et à des mesures simples de l'impulsivité.

La deuxième étude, de type transversal, a été menée auprès de 1'011 adultes recrutés en ligne. Elle cherche à affiner la compréhension du rôle de l'impulsivité en analysant deux aspects distincts : les traits de personnalité (mesurés par le modèle UPPS-P) et la capacité à retarder les gratifications (impulsivité comportementale). Les résultats montrent que les expériences négatives de l'enfance sont liées à une impulsivité plus élevée, ce qui augmente le risque de consommer les trois substances étudiées. Parmi les traits analysés, l'urgence négative (agir sous le coup d'émotions négatives) apparaît comme le facteur le plus fortement associé à la consommation de substances. Il convient de mentionner que l'étude ne révèle pas de différences selon le genre, mais note une impulsivité plus marquée chez les hommes et les participants plus jeunes. Malgré sa pertinence clinique, l'étude reste limitée par la nature transversale des données et un échantillon non représentatif.

## 9.5. Article 5 : Association between longitudinal patterns of child maltreatment experiences and adolescent substance use

Yoon, S., Calabrese, J. R., Yang, J., Logan, J., Maguire-Jack, K., Min, M. O., Slesnick, N., Browning, C. R., & Hamby, S. (2024). Association between longitudinal patterns of child maltreatment experiences and adolescent substance use. *Child Abuse & Neglect*, 147, 106533–106533. <https://doi.org/10.1016/j.chabu.2023.106533>

L'étude, publiée en novembre 2023, repose sur les données américaines de la cohorte LONGSCAN, programme visant à étudier les effets à long terme de la maltraitance infantile. L'objectif principal est d'examiner l'association entre les trajectoires de maltraitance (abus physique, sexuel et négligence) et la consommation de substances (alcool, tabac et cannabis) à l'adolescence, afin d'améliorer les stratégies de prévention.

Adoptant une méthodologie longitudinale et quantitative, l'étude se base sur 899 adolescents à risque de maltraitance, dont 51 % de filles et issus de diverses origines ethniques. Les chercheurs ont utilisé une analyse de classes latentes à mesures répétées (RMLCA) pour identifier les trajectoires de

maltraitance de la naissance à 17 ans, puis ont exploré leurs relations avec les comportements de consommation de substances.

Les résultats montrent différentes trajectoires de maltraitance, avec des pics fréquents durant l'enfance scolaire. Ces profils sont associés à une probabilité accrue de consommation de substances à 18 ans, cette période étant particulièrement vulnérable en raison d'une plus grande autonomie et d'un meilleur accès aux produits. Cependant, certains adolescents ne développent pas de comportements à risque, soulignant l'importance du soutien familial, de l'encadrement parental, de l'engagement scolaire et des facteurs culturels comme éléments protecteurs. L'étude met également en évidence une perspective genrée. En effet, il y a une plus grande susceptibilité des garçons à la pression sociale liée à l'usage de substances lorsqu'ils ont vécu une maltraitance.

Parmi les points forts de l'étude figurent la diversité et l'ampleur de l'échantillon ainsi qu'une méthodologie sophistiquée, permettant une analyse détaillée des trajectoires. Cependant, certaines limites existent, notamment les biais potentiels liés aux données autodéclarées ou administratives, la taille réduite de certains sous-groupes (notamment pour l'abus sexuel), et l'absence de prise en compte de variables explicatives telles que les troubles psychiques, les dynamiques familiales ou le contexte socio-économique. La généralisation des résultats à d'autres contextes culturels reste donc limitée.

## 9.6. Article 6 : Developmental pathways from child maltreatment to adolescent substance use: The roles of posttraumatic stress symptoms and mother-child relationships

Yoon, S., Kobulsky, J. M., Yoon, D., & Kim, W. (2017). Developmental pathways from child maltreatment to adolescent substance use: The roles of posttraumatic stress symptoms and mother-child relationships. *Children and Youth Services Review*, 82, 271–279. <https://doi.org/10.1016/j.chillyouth.2017.09.035>

Cette étude américaine fondée sur les données de l'enquête longitudinale LONGSCAN, explore les mécanismes reliant la maltraitance infantile à la consommation de substances à l'adolescence. Menée auprès de 883 jeunes de 12 à 16 ans, elle analyse l'impact de différents types de maltraitance (physique, émotionnelle, sexuelle et négligence) sur l'usage d'alcool, de tabac et de cannabis à 16 ans. Les auteurs s'appuient sur deux cadres théoriques. Le premier est la traumatologie développementale, qui explique que les traumatismes précoces engendrent des symptômes de stress post-traumatique (SPT) favorisant la consommation de substances. Le deuxième est la théorie de l'attachement, selon laquelle une relation insécurisée avec la mère nuit au développement émotionnel de l'enfant et augmente les comportements à risque. L'étude utilise la modélisation par équations structurelles (SEM) pour tester l'effet médiateur des symptômes de SPT et la qualité du lien mère-enfant.

Les résultats révèlent que la maltraitance n'influence pas directement la consommation de substances, mais, agit par deux voies distinctes. Les abus physiques et sexuels augmentent les symptômes de SPT, associés à une consommation plus élevée. En parallèle, les abus émotionnels et la négligence dégradent

la relation mère-enfant, ce qui favorise également l'usage de substances. En revanche, les troubles internalisés (comme l'anxiété) et externalisés (comme l'agressivité) ne jouent pas un rôle médiateur significatif dans cette relation. D'autres facteurs comme le sexe féminin, l'origine ethnique afro-américaine ou encore l'exposition précoce à des abus physiques augmentent la vulnérabilité.

L'étude présente plusieurs forces notables : son approche longitudinale permet d'observer l'évolution des comportements sur plusieurs années. De plus, les mesures sont issues de plusieurs sources (adolescents, soignants). Cependant, elle comporte aussi des limites importantes. Elle ne tient pas compte des abus survenus après l'âge de 12 ans, ne permet pas d'analyser les effets combinés de différents types de maltraitance, et présente un taux d'abandon non négligeable. De plus, bien que la collecte des données repose sur le consentement éclairé des participants et l'anonymat, l'étude ne mentionne pas en détail les procédures éthiques appliquées, ce qui constitue un point à clarifier.

En conclusion, ces résultats soulignent l'importance d'identifier les jeunes ayant vécu de la maltraitance pour leur offrir un accompagnement adapté. Renforcer la relation parent-enfant et intervenir précocement sur les symptômes de SPT constituent des leviers essentiels pour prévenir les comportements de consommation à l'adolescence.

## 9.7. Synthèse des résultats

ARTICLE	POPULATION	TYPE ET PÉRIODE DE MALTRAITANCE	TYPE ET PÉRIODE DE SUBSTANCES CONSOMMÉES	RÉSULTATS DE L'ÉTUDE	IMPACTS DE LA MALTRAITANCE
(Kobulsky et al., 2018)	1'161 adolescents âgés de 18 ans (552 garçons et 609 filles), issus de familles à haut risque aux Etats-Unis (échantillon LONGSCAN)	<p>Types de maltraitance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abus physique</li> <li>• Abus sexuel</li> <li>• Abus émotionnel</li> <li>• Négligence</li> </ul> <p>Période de la maltraitance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfance : 0-12 ans (mesuré à 12 ans)</li> <li>• Adolescence : 13-17 ans</li> </ul>	<p>Types de substance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alcool</li> <li>• Tabac</li> <li>• Marijuana</li> <li>• Drogues dures (cocaïne, héroïne, hallucinogènes)</li> </ul> <p>Période de consommation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usage précoce à 14 ans</li> <li>• Gravité de l'usage à 18 ans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les filles exposées à des abus sexuels font état d'une consommation plus élevée de cannabis.</li> <li>• La négligence a une influence plus forte chez les garçons.</li> <li>• Cela souligne la nécessité de mettre en place des interventions tenant compte des spécificités de chaque sexe.</li> </ul>	Il existe un lien significatif entre les mauvais traitements subis pendant l'enfance et la consommation de substances psychoactives à l'adolescence avec des effets spécifiques selon le sexe.
(Mishra et al., 2022)	2'664 adolescents et jeunes adultes américains d'origine européenne âgés de 11 à 26 ans	<p>Types de maltraitance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abus physique</li> <li>• Abus sexuel</li> <li>• Négligence</li> </ul> <p>Période de la maltraitance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De 0 à 17 ans</li> </ul>	<p>Types de substance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alcool</li> <li>• Tabac</li> <li>• Marijuana</li> </ul> <p>Période de consommation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A 18 ans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La combinaison entre maltraitance infantile et risque génétique influence les trajectoires de consommation de substances.</li> <li>• Le groupe de forte maltraitance physique à haut risque génétique est particulièrement sujet à une augmentation rapide de la consommation.</li> <li>• Le groupe de forte maltraitance sexuelle présente une augmentation de consommation quel que soit le niveau de risque génétique.</li> </ul>	Les résultats sont complexes mais montrent une forte interaction entre maltraitance infantile, génétique et consommation de substances.

				<ul style="list-style-type: none"> <li>La marijuana pourrait être un facteur important dans le développement global de la consommation.</li> <li>Le traumatisme lié à la maltraitance sexuelle pourrait encourager l'utilisation d'alcool comme mécanisme de coping.</li> <li>La maltraitance physique interagit avec le risque génétique.</li> </ul>	
(Hayre et al., 2018)	528 adolescents de 12 à 18 ans	<p>Types de maltraitance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Abus émotionnel</li> <li>Abus physique</li> <li>Négligence</li> </ul> <p>Période de la maltraitance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pas de période précisée</li> </ul>	<p>Types de substance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tabac</li> <li>Alcool</li> <li>Marijuana</li> </ul> <p>Période de la consommation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A 18 ans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La maltraitance psychologique et physique sont liées à l'usage de substances.</li> <li>L'insécurité au sein de la relation adolescent-parent est liée à un usage plus élevé de substances.</li> <li>L'attachement évitant médie la relation entre maltraitance et usage.</li> <li>L'attachement anxieux ne montre pas d'effet significatif.</li> </ul>	Les styles d'attachement médient les effets de la maltraitance sur la consommation.
(Oshri et al., 2017)	Étude 1 : 9 421 adolescents Étude 2 : 1 011 adultes	<p>Types de maltraitance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Abus physique</li> <li>Abus sexuel</li> <li>Négligence</li> </ul> <p>Période de la maltraitance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enfance : avant la 6ème année scolaire (≈ avant 11-12 ans)</li> </ul>	<p>Types de substance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcool</li> <li>Tabac</li> <li>Marijuana</li> <li>Cocaïne</li> <li>Autres drogues dures (non détaillées)</li> </ul> <p>Période de la consommation:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'impulsivité relie maltraitance et usage de cannabis, alcool et drogues dures.</li> <li>Souligne l'importance d'interventions de régulation émotionnelle précoce.</li> </ul>	L'impulsivité joue un rôle clé entre maltraitance et usage de substances.

			<ul style="list-style-type: none"> <li>Auto-questionnaire vers 17 ans</li> </ul>		
(Yoon et al., 2024)	899 adolescents ayant vécu des expériences de maltraitance infantile	<p>Types de maltraitance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Abus sexuel</li> <li>Abus physique</li> <li>Abus émotionnel</li> <li>Négligence</li> </ul> <p>Période de la maltraitance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Avant 18 ans</li> </ul>	<p>Types de substance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcool</li> <li>Tabac</li> <li>Cannabis</li> <li>Autre drogues (pas précisé)</li> </ul> <p>Période de la consommation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De 13 à 21 ans (adolescence et début de l'âge adulte)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'âge scolaire est une période critique où la maltraitance a des conséquences les plus marquées sur les consommations.</li> <li>Un abus sexuel à l'âge scolaire implique une consommation accrue.</li> <li>Les adolescents blancs consomment plus de tabac ; les personnes de couleur et les hispaniques consomment moins d'alcool/marijuana.</li> <li>Facteurs protecteurs : soutien parental, croyances culturelles, engagement scolaire.</li> <li>Les garçons semblent plus vulnérables à la consommation après une maltraitance.</li> </ul>	<p>L'étude montre des liens entre maltraitance et consommations selon les périodes de maltraitance et les profils culturels.</p>
(Yoon et al., 2017)	711 adolescents (âge moyen : 18 ans) de milieux défavorisés aux USA (échantillon LONGSCAN)	<p>Types de maltraitance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Abus physique</li> <li>Abus sexuel</li> <li>Abus émotionnel</li> <li>Négligence : émotionnelle, physique, éducative, supervision</li> </ul> <p>Période de la maltraitance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enfance : 0-5 ans</li> </ul>	<p>Types de substance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcool</li> <li>Marijuana</li> <li>Tabac</li> </ul> <p>Période de la consommation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A 16 ans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le stress post-traumatique augmente le risque de consommation.</li> <li>Une relation mère-enfant positive réduit le risque de consommation.</li> </ul>	<p>L'article montre que la maltraitance subie pendant l'enfance augmente le risque de consommation par le biais de stress post-traumatique. Le lien parental peut avoir un effet protecteur.</p>

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Vie entière jusqu'à 12 ans (auto-questionnaire à 12 ans)</li></ul>		
--	--	--	--	--

## 10. Discussion et perspectives

Dans le cadre de ce travail, une analyse a été menée afin de comprendre comment la maltraitance survenue durant l'enfance peut influencer la consommation de substances illicites chez les adolescents âgés de 12 à 18 ans. L'analyse des six articles sélectionnés montre que les effets dépendent de plusieurs facteurs, tels que le type de maltraitance, le genre, le profil psychologique de l'adolescent, les facteurs génétiques ou encore le soutien familial. Les études font ressortir plusieurs mécanismes explicatifs, notamment l'impulsivité, les troubles de l'attachement, le stress post-traumatique, l'influence du groupe de pairs et les différences liées au genre. Ces éléments soulignent la complexité des parcours de ces adolescents, l'importance d'une approche holistique, ainsi que la nécessité d'une compréhension globale de leur vécu. La maltraitance dans l'enfance n'a pas un effet uniforme. Elle agit à travers des processus variés qui fragilisent l'équilibre émotionnel de l'adolescent et favorisent l'usage de substances comme moyen de faire face à leur mal-être. Les conséquences varient selon la forme de violence subie, l'âge auquel elle s'est produite, ainsi que les ressources internes ou externes disponibles, ce qui témoigne de l'importance d'une approche individualisée dans les actions de prévention et d'accompagnement.

### 10.1. Interprétation des résultats en regard du cadre théorique de Neuman

Pour mieux comprendre les résultats de l'analyse, le modèle des systèmes de Betty Neuman a été utilisé. Ce cadre théorique considère chaque personne comme un système global composé de plusieurs dimensions (physique, psychologique, sociale, développementale et spirituelle), en constante interaction avec son environnement. Lorsqu'une personne est exposée à un trop grand nombre de facteurs de stress et qu'elle ne parvient plus à y faire face, son système se déséquilibre, ce qui peut entraîner des réactions compensatoires comme la consommation de substances illicites.

Nos résultats montrent que la maltraitance infantile, qu'il s'agisse d'abus physiques, sexuels, émotionnels ou de négligence, agit comme un stresseur interpersonnel et intrapersonnel majeur. Par exemple, l'étude de Kobulsky et al. (2018) indique que les adolescents ayant subi une négligence grave sont plus susceptibles de consommer des substances à 18 ans. Cela reflète ce que Neuman appelle une défaillance du système-client : les mécanismes habituels de gestion du stress ne fonctionnent plus et la consommation devient un moyen d'évasion ou d'auto-apaisement.

Lorsque la ligne de défense normale, qui correspond à la stabilité émotionnelle et aux stratégies habituelles de gestion, est affaiblie, des symptômes comme l'impulsivité, la colère ou les troubles de l'attachement peuvent surgir. Il devient alors, plus difficile pour le jeune de gérer ses émotions, ses relations ou son image de soi. Plusieurs articles, dont Oshri et al. (2017), soulignent que l'impulsivité est un facteur clé entre maltraitance et usage de cannabis ou de cigarettes. Elle peut être perçue comme une tentative visant à rétablir un sentiment de contrôle face au déséquilibre du système (Hannoodee & Dhamoon, 2023).

Oshri et al. (2017) montrent que cette instabilité émotionnelle s'exprime par de l'anxiété et une dépression chez les filles, mais par de la colère chez les garçons, facilitant le passage à la consommation. Mishra et al. (2022) démontrent que la maltraitance intervient différemment selon les vulnérabilités génétiques. La maltraitance physique combinée à un risque génétique élevé augmente la consommation, surtout de cannabis. À l'inverse, la maltraitance sexuelle avec un faible risque génétique est davantage liée à une consommation d'alcool. Dans les cas de forte maltraitance sexuelle, la hausse de consommation reste élevée, quel que soit le profil génétique. Cela montre que certains stresseurs peuvent submerger l'ensemble du système, indépendamment des lignes de résistance, notamment sur le plan génétique. La marijuana semble liée à une trajectoire addictive en lien avec les abus physiques et à un risque génétique élevé, tandis que l'alcool sert plus souvent à faire face aux traumatismes sexuels et semble être utilisé comme mécanisme d'adaptation.

Les lignes de résistance censées s'activer face au stress intense peuvent aussi être fragilisées. Yoon et al. (2017) expriment que les adolescents ayant subi des abus physiques ou sexuels développent souvent des symptômes de stress post-traumatique (SPT), ce qui augmente le risque de consommation. Ces symptômes montrent que le système n'a pas réussi à contenir le stress et qu'il réagit par des comportements à risque, comme la consommation de substances, pour échapper temporairement à sa détresse psychique. La pression sociale et les influences culturelles sont aussi des stresseurs environnementaux importants qu'il faut prendre en considération. Par exemple, les garçons sont plus sensibles à la pression de l'influence du groupe en matière de consommation. L'article exprime que les adolescents blancs consomment davantage de tabac, tandis que les adolescents de couleur et hispaniques consomment moins d'alcool et de marijuana. Le genre féminin, l'origine afro-américaine et une exposition précoce à des abus physiques sont aussi liés à une plus grande vulnérabilité psychologique. Ces éléments montrent que le système de l'adolescent subit des pressions multidimensionnelles qui peuvent affaiblir ses défenses internes.

Toutefois, le modèle de Neuman met en avant les facteurs de protection, comme le soutien familial ou l'engagement scolaire, qui restaurent ou préservent l'intégrité du système. L'étude de Yoon et al. (2024) indique qu'une relation solide avec les parents peut réduire le risque de consommation, même en présence de maltraitance. Cela correspond à la ligne de défense flexible, faite de ressources immédiates comme le soutien émotionnel, l'estime de soi et le sentiment de sécurité relationnelle (Hannoodee & Dhamoon, 2023).

Enfin, le modèle de Neuman rappelle que les interventions infirmières doivent renforcer ces lignes de défense à travers les trois niveaux de prévention. Nos résultats s'inscrivent dans cette logique : renforcer les ressources internes et externes (prévention primaire), repérer les signes précoce de détresse (prévention secondaire) et soutenir les jeunes en difficultés par des soins adaptés (prévention tertiaire).

## 10.2. Interprétation des résultats en regard de concepts disciplinaires autres

### 10.2.1. Théorie de l'attachement de Bowlby

En plus du modèle de Neuman utilisé comme cadre principal d'analyse, la théorie de l'attachement de Bowlby apporte une perspective complémentaire pour interpréter les résultats de ce travail. Cette théorie suggère que les premières interactions de l'enfant, établies principalement par ses figures d'attachement, ont un impact important sur sa régulation émotionnelle, l'image qu'il a de lui-même et sa capacité à créer des relations dites sécurisantes (Tereno et al., 2007, p. 165). Lorsqu'un enfant est victime de maltraitance, il peut développer un attachement insécure, voire désorganisé. Cela signifie qu'il peut adopter des comportements contradictoires comme chercher du réconfort auprès de son parent, tout en ayant peur. Ce type d'attachement fragilise sa capacité à gérer le stress et le rend plus vulnérable aux difficultés psychologiques et comportementales.

Nos résultats montrent que de nombreux adolescents ayant vécu de la maltraitance ont tendance à consommer des substances pour réguler des émotions difficiles. Cela peut s'expliquer par des modèles d'attachement insécurisés, notamment de type évitant ou ambivalent. Dans l'attachement évitant, l'enfant cache ses émotions et ne demande pas d'aide, car il tient pour acquis que ses besoins ne seront pas écoutés. À l'inverse, dans l'attachement ambivalent, l'enfant devient dépendant et anxieux, parce qu'il ne sait jamais quand le parent sera disponible pour répondre à ses besoins (Tereno et al., 2007, p. 166). Ces stratégies, développées dès l'enfance, peuvent se transformer, à l'adolescence, en comportements à risque, surtout en l'absence d'un soutien affectif stable.

En quête de repères affectifs, les adolescents maltraités tendent à se rapprocher de pairs en difficultés, ce qui accentue leur exposition à la consommation de substances. En outre, la maltraitance psychologique et l'évitement de l'attachement semblent réduire la surveillance parentale, ce qui accroît les risques de consommation. À l'inverse, l'anxiété d'attachement favorise la proximité parentale mais freine l'autonomie sociale, pouvant également affecter le développement psychosocial chez l'adolescent. L'attachement désorganisé est un autre facteur de risque, souvent lié à des expériences de soins traumatisants ou effrayants (Tereno et al., 2007, p. 167). Ce type d'attachement perturbe le développement d'une identité stable et peut expliquer pourquoi certains adolescents ayant vécu des traumatismes complexes se tournent vers la consommation de substances pour soulager leur mal-être. La théorie de l'attachement permet donc de mieux comprendre comment les expériences de maltraitance précoce peuvent influencer le développement de l'adolescent, tout en soulignant l'importance des liens affectifs durant l'enfance pour construire un sentiment de sécurité intérieure.

### 10.2.2. Théorie de l'auto-efficacité

Un autre concept disciplinaire qui permet d'approfondir l'interprétation de nos résultats est la théorie de l'auto-efficacité développée par Bandura et adaptée aux soins infirmiers par Resnick. Cette théorie

explique que la croyance d'une personne en sa capacité à gérer une situation joue un rôle clé dans son comportement. Si un adolescent ne se sent pas capable de gérer son stress ou ses émotions sans substances, il est plus susceptible de continuer à en consommer. En effet, lorsque les adolescents subissent de mauvais traitements pendant l'enfance, ils peuvent développer un faible sentiment d'efficacité personnelle, ce qui signifie qu'ils ne se croient pas capables de faire face au stress, à la douleur émotionnelle ou aux difficultés sociales sans avoir recours à des ressources extérieures comme la drogue ou l'alcool. Nos résultats montrent que les adolescents consomment des substances pour faire face à leur mal-être intérieur, qui résulte d'un manque de confiance en leurs propres capacités. L'auto-efficacité se construit grâce aux réussites, même petites, et aux encouragements (Bachmann, 2023).

Les savoirs scientifiques supplémentaires, notamment l'article "*Early Life Stress and Substance Use Disorders: The Critical Role of Adolescent Substance Use*" (Kirsch & Lippard, 2022) et l'étude "*From child maltreatment to adolescent substance use : different pathways for males and females?*" (Benedini & Fagan, 2018) permettent de renforcer et de préciser ces résultats.

Le premier explique que le stress éprouvé en début de vie, comme les abus et la négligence, affecte le développement du cerveau, en particulier les systèmes impliqués dans la régulation du stress et du plaisir. Ces changements rendent les adolescents plus sensibles à la consommation de substances pour faire face à l'inconfort émotionnel. Les auteurs ajoutent que l'adolescence est une période critique : les jeunes exposés à la maltraitance commencent souvent à consommer des substances plus tôt, consomment davantage et risquent de développer des troubles graves liés à la consommation. Cela confirme nos conclusions : la consommation de substances n'est pas seulement une question de "rébellion", mais souvent une stratégie de survie pour gérer la douleur psychologique.

Le second inclut une autre dimension. Elle soutient que les jeunes qui ont souffert de maltraitance développent souvent des symptômes tels que l'anxiété ou la dépression. Ces symptômes peuvent entraîner un besoin d'échapper à la souffrance émotionnelle ou de la réduire. Dans ce contexte, la consommation devient un moyen de soulagement. Ils ne le font pas pour se divertir, mais pour apaiser leur détresse. Cela permet de comprendre que de nombreux jeunes emploient les substances en guise d'automedication. Ces résultats rejoignent ceux de l'étude de Kobulsky (2018) et démontrent que les soins et la prévention doivent être adaptés aux vécus de chaque adolescent. Il s'agit de les accompagner pour qu'ils puissent faire face à leur détresse de manière plus saine, sans avoir recours aux substances. L'étude de Benedini & Fagan, (2018) montre, en outre, à quel point il est important d'enquêter sur les signes de dépression chez les adolescents lors des évaluations infirmières. Le rôle des infirmières est déterminant au moment d'aider les jeunes à trouver des solutions alternatives pour réguler leurs émotions sans avoir besoin de recourir à des substances. Croiser les deux études permet de souligner la valeur des facteurs de protection tels que le soutien des parents, de l'école ou des professionnels de la santé.

### **10.3. Pistes de solutions pour améliorer la pratique et la formation infirmière**

Afin de répondre aux enjeux soulevés par les liens entre la maltraitance infantile et la consommation de substances à l'adolescence, plusieurs pistes peuvent être envisagées dans les sphères suivantes : en pratique clinique, formation et recherche.

Dans la pratique clinique, les infirmières jouent un rôle crucial dans la détection précoce des signes de maltraitance et la prévention des comportements à risque. Il est essentiel d'observer les signes cliniques et comportementaux évocateurs tels que l'anxiété, les troubles du sommeil, le repli sur soi, les troubles alimentaires, l'automutilation, les difficultés scolaires ou encore les troubles de l'attention. Ces éléments peuvent être indicateurs d'un vécu traumatisant et justifient un repérage plus approfondi. Il est essentiel que les professionnels disposent d'outils de dépistage standardisés faciles à utiliser dans divers contextes variés tels que les écoles, les consultations médicales, de santé sexuelle, ou les unités pédopsychiatriques. Ces outils doivent servir à identifier les jeunes en souffrance et de les orienter rapidement vers des structures spécialisées comme les services de santé mentale, les travailleurs sociaux ou les dispositifs de protection de l'enfance.

L'accompagnement thérapeutique se doit d'être holistique et centré sur la reconnaissance du traumatisme. Créer un environnement sécurisant et respectueux permet d'établir une relation de confiance. L'intégration d'approches comme les groupes de parole, l'art-thérapie, la psychoéducation ou les ateliers de gestion des émotions offre aux jeunes différentes modalités d'expression, en fonction de leurs besoins et préférences. Les soins doivent donc être adaptés aux effets provoqués par le traumatisme sur le comportement et l'état psychique du jeune. En cas de consommation problématique, une orientation rapide vers des structures spécialisées est nécessaire (addictologie, groupes de soutien, entretiens motivationnels, etc.).

Sur le plan préventif, il est possible d'agir à plusieurs niveaux. La prévention primaire vise à réduire l'incidence de la maltraitance et des consommations en agissant sur les facteurs de risque familiaux et sociaux. Il est utile de développer des programmes de soutien à la parentalité, afin de sensibiliser les familles sur l'importance d'un cadre éducatif non violent et stable. Ces programmes doivent promouvoir des modes de communication bienveillants et informer sur les conséquences de la maltraitance. Le milieu scolaire représente un levier majeur. Organiser des ateliers sur la gestion des émotions, la résilience et l'affirmation de soi permet aux jeunes d'acquérir des compétences psychosociales pour mieux faire face aux tensions familiales. La mise en place de campagnes de prévention ciblées sur les dangers de l'alcool, des drogues et des comportements sexuels à risque pourrait, aussi, limiter le recours à l'automédication et les conséquences qu'elle entraîne. De plus, il est indispensable de former les enseignants et les professionnels ayant contact avec les adolescents à repérer les signes de maltraitance et de consommation, afin d'intervenir au plus tôt.

La prévention secondaire repose sur le dépistage précoce, suivi d'une intervention rapide en cas de suspicion de maltraitance et/ou de consommation. Cela permet de limiter les conséquences négatives sur le développement de l'adolescent. Elle nécessite une écoute active, un climat de confiance, de même qu'une connaissance fine des signes d'alerte. Une fois la maltraitance et/ou la consommation suspectée ou identifiée, une orientation rapide vers des services spécialisés est primordiale. Un suivi régulier est également recommandé afin de réévaluer la situation et de s'assurer que le jeune bénéficie d'un accompagnement adapté.

Enfin, la prévention tertiaire tend à limiter les conséquences à long terme des violences déjà survenues. L'accompagnement doit être global, individualisé et fondé sur une compréhension fine des traumatismes vécus. Il s'agit notamment, d'adapter les soins à la réalité psychologique du jeune, en reconnaissant les effets du traumatisme sur son comportement, ses relations et sa perception de soi. Les adolescents avec une consommation de substances doivent bénéficier d'un soutien spécifique, combinant accompagnement psychologique, soins médicaux et interventions sociales. Les infirmières sont susceptibles de jouer un rôle de médiateur entre le jeune et les structures d'aide, tout en l'accompagnant dans la gestion de ses émotions par différentes techniques, telles que la relaxation, la méditation ou la thérapie cognitivo-comportementale. Une approche bienveillante permet, à la fois de réduire les impacts de la maltraitance sur la santé mentale et physique, et de prévenir l'escalade vers des troubles psychiatriques plus sévères. Les résultats de nos articles soulignent qu'il est essentiel de renforcer la formation initiale et continue des soignants à la reconnaissance des impacts psycho-traumatiques, les déterminants sociaux de la santé, les mécanismes de l'attachement et la communication avec les adolescents à risque. Une attention particulière doit être portée à la prévention de l'épuisement professionnel et de la fatigue compassionnelle chez les soignants.

#### **10.4. Pistes pour améliorer la recherche**

Sur le plan de la recherche, il est fondamental de poursuivre l'exploration des trajectoires résilientes et des facteurs de protection chez les jeunes victimes de maltraitance. Il serait pertinent d'étudier l'efficacité des interventions infirmières centrées sur l'attachement, la sécurité relationnelle ou la régulation émotionnelle. Par ailleurs, les recherches devraient s'élargir à d'autres contextes culturels que l'Amérique du Nord, afin de mieux comprendre les effets différenciés de la maltraitance selon le genre, l'origine culturelle, ou le contexte socio-économique. Enfin, les interactions complexes entre facteurs génétiques et environnementaux méritent une attention particulière pour permettre un ajustement des interventions selon les profils de risque spécifiques. Une approche pluridisciplinaire, impliquant l'ensemble des acteurs de la santé, de l'éducation et du social, est indispensable pour prévenir, repérer et prendre en charge les conséquences de la maltraitance et des consommations sur la santé des adolescents.

## 10.5. Forces et limites du travail

Les six articles analysés au cours de ce travail de Bachelor présentent plusieurs points forts. Premièrement, il existe une grande diversité des types de maltraitance étudiés (physique, psychologique, sexuelle et négligence). L'analyse inclut d'ailleurs, des sources issues de disciplines complémentaires (infirmier, psychologie et santé publique...) enrichissant la compréhension de la problématique et intégrant une perspective holistique. De plus, plusieurs facteurs modérateurs comme le sexe, les prédispositions génétiques ou les styles d'attachement ont été pris en compte afin de comprendre davantage le lien entre la maltraitance infantile et la consommation de substances illicites à l'adolescence. Par ailleurs, l'utilisation de critères de sélection rigoureux a renforcé la crédibilité des résultats.

Cependant, certaines limites doivent être soulignées. Toutes les études choisies sont quantitatives, limitant la compréhension fine des mécanismes vécus subjectivement par les adolescents. Peu d'études abordent la perception des adolescents sur leur usage de substances. Certains échantillons sont non représentatifs culturellement ou socialement, ce qui limite la généralisation des résultats. La majorité des études proviennent des États-Unis, ce qui limite leur transférabilité dans un contexte suisse. Par ailleurs, peu d'articles abordent explicitement le rôle de l'infirmière, c'est pourquoi il a été nécessaire de faire des inférences pour dégager des pistes adaptables à la pratique. Malgré ces limites, ce travail offre une base solide de réflexion pour les professionnels en formation, en soulignant combien les expériences de maltraitance peuvent laisser des traces durables dans les parcours de vie, et combien l'écoute, la présence et la compétence infirmière peuvent représenter un véritable levier de changement.

## 11. Conclusion

En conclusion, ce travail de Bachelor a pour objectif de comprendre l'impact de la maltraitance durant l'enfance sur la consommation de substances illicites chez les adolescents de 12 à 18 ans. Pour cela, nous avons analysé six articles scientifiques et interprété les résultats à travers le modèle de Betty Neuman. Cette démarche a permis d'identifier plusieurs mécanismes reliant la maltraitance à la consommation : l'impulsivité, les troubles de l'attachement, le stress post-traumatique, les vulnérabilités génétiques ainsi que les facteurs sociaux et culturels.

Les résultats montrent que la maltraitance agit comme un facteur de stress perturbant l'équilibre émotionnel et psychosocial de l'adolescent. Selon le type de violence, l'âge d'exposition et les ressources internes ou externes disponibles, les parcours vers la consommation varient. Pour beaucoup, l'usage de substances devient un moyen de soulager une souffrance difficile à exprimer autrement.

Ce travail a fait évoluer notre vision du rôle de l'infirmière. D'une approche centrée sur les symptômes, nous avons pris conscience de l'importance de considérer les parcours de vie. De plus, nous avons été sensibilisées à la nécessité du dépistage précoce, à la complexité des vulnérabilités et à l'importance

d'une prise en charge empathique et interdisciplinaire. En tant que futures infirmières, nous nous sentons désormais, plus aptes à repérer des signes de détresse liés à la maltraitance, tels que l'isolement, les comportements à risque, les changements brusques d'humeur ou le repli sur soi. Nous avons compris qu'il était primordial de respecter le rythme de chaque adolescent, en accueillant ses silences et ses moments de rupture, tout en maintenant un cadre sécurisant. Il s'agit de créer une relation de confiance, où l'adolescent se sent écouté et respecté, et où l'infirmière peut intervenir pour le protéger, même lorsque cela implique de dépasser son refus, notamment lorsque sa sécurité est en jeu.

La force de notre travail réside dans la clarté de la question posée, sa pertinence pour la pratique infirmière, ainsi que dans la complémentarité des articles retenus. Cette diversité a enrichi notre analyse et permis une synthèse solide. Toutefois, certaines limites doivent être reconnues : la spécificité de notre question a restreint le nombre d'études pertinentes et la majorité des recherches analysées ont été menées dans un contexte nord-américain, ce qui limite la généralisation directe aux réalités suisses.

Ce travail nous a offert l'occasion d'approfondir nos connaissances sur une problématique complexe, mais aussi de grandir dans notre posture professionnelle et humaine.

## 12. Références

- Ahmadi, Z., & Sadeghi, T. (2019). Application of the Betty Neuman systems model in the nursing care of patients/clients with multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Journal - Experimental, Translational and Clinical*, 3(3). <https://doi.org/10.1177/2055217317726798>
- Armstrong , L., Manwarren Generes, W., Regan, J., Thomas, S., Kelley, R., Fuller, K., & Ackermann, K. (2024, April 30). *The link between child abuse and substance abuse*. American Addiction Centers. <https://americanaddictioncenters.org/blog/the-link-between-child-abuse-and-substance-abuse>
- Bachmann, A. O. (2023, October 26). *Théorie de l'auto-efficacité ou de l'efficacité personnelle*. Moodle. [https://moodle.ecolelasource.ch/pluginfile.php/70205/mod\\_resource/content/0/20231026\\_Sci%202.1\\_Autoefficacit%C3%A9\\_aob.pdf](https://moodle.ecolelasource.ch/pluginfile.php/70205/mod_resource/content/0/20231026_Sci%202.1_Autoefficacit%C3%A9_aob.pdf)
- Benedini, K. M., & Fagan, A. A. (2018). From Child Maltreatment to Adolescent Substance Use: Different Pathways for Males and Females? *Feminist Criminology*, 15(2), 147–173. <https://doi.org/10.1177/1557085118810426>
- Cour des comptes. (2015). *Les addictions des jeunes aux drogues illicites et à l'alcool : un enjeu de prévention et de prise en charge*. <https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/2025-03/20250319-RPA-2025-addictions-des-jeunes-aux-drogues-illicites-et-alcool.pdf>
- Hannoodee, S., & Dhamoon, A. S. (2023, July 17). *Nursing Neuman systems model*. PubMed; StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560658/>
- Hayre, R. S., Goulter, N., & Moretti, M. M. (2018). Maltreatment, attachment, and substance use in adolescence: Direct and indirect pathways. *Addictive Behaviors*, 90, 196–203. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2018.10.049>
- Kirsch, D. E., & Lippard, E. T. C. (2022). Early life stress and substance use disorders: The critical role of adolescent substance use. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 215, 173360. <https://doi.org/10.1016/j.pbb.2022.173360>
- Kobulsky, J. M., Yoon, S., Bright, C. L., Lee, G., & Nam, B. (2018). Gender-Moderated pathways from childhood abuse and neglect to late-adolescent substance use. *Journal of Traumatic Stress*, 31(5), 654–664. <https://doi.org/10.1002/jts.22326>
- LONGSCAN: Consortium for Longitudinal Studies of Child Abuse and Neglect*. (n.d.). Longscan.research.unc.edu. <http://longscan.research.unc.edu/>
- Mishra, A. A., Marceau, K., Christ, S. L., Schwab Reese, L. M., Taylor, Z. E., & Knopik, V. S. (2022). Multi-type childhood maltreatment exposure and substance use development from adolescence to early adulthood: A gxe study. *Child Abuse & Neglect*, 126, 105508. <https://doi.org/10.1016/j.chab.2022.105508>
- Organisation Mondiale de la Santé. (2024, November 5). *La maltraitance des enfants*. Organisation Mondiale de La Santé . <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/child-maltreatment>
- Organisation Mondiale de la Santé . (2024, November 26). *Santé des adolescents et des jeunes adultes*. Www.who.int. <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/adolescents-health-risks-and-solutions>
- Oshri, A., Kogan, S. M., Kwon, J. A., Wickrama, K. A. S., Vanderbroek, L., Palmer, A. A., & MacKillop, J. (2017). Impulsivity as a mechanism linking child abuse and neglect with substance use in adolescence and adulthood. *Development and Psychopathology*, 30(2),

417–435.  
<https://doi.org/10.1017/s0954579417000943>

Protection de l'enfance Suisse. (2024). *Les cliniques pédiatriques suisses signalent un nombre de cas sans précédent relevant de la protection de l'enfant !* Protection de l'Enfance Suisse. <https://www.kinderschutz.ch/fr/quisommes-nous/nouveautes/statistiques-nationales-de-la-protection-de-l-enfant-2023>

Santé Publique France . (2008, January 1). *Comportements à risque et santé : Agir en milieu scolaire. programmes et stratégies efficaces. référentiel de bonnes pratiques.* Santepubliquefrance.fr.  
<https://www.santepubliquefrance.fr/docs/comportements-a-risque-et-sante-agir-en-milieu-scolaire.-programmes-et-strategies-efficaces.-referentiel-de-bonnes-pratiques>

Tereno, S., Soares, I., Martins, E., Sampaio, D., & Carlson, E. (2007). La théorie de l'attachement : son importance dans un contexte pédiatrique. *Devenir*, 19(2), 151–188.  
<https://doi.org/10.3917/dev.072.0151>

Turner, S. B., & Kaylor, S. D. (2015). Neuman Systems Model as a Conceptual Framework for Nurse Resilience. *Nursing Science Quarterly*, 28(3), 213–217.  
<https://doi.org/10.1177/0894318415585620>

UNICEF. (2024, June 11). *Près de 400 millions de jeunes enfants dans le monde sont régulièrement victimes de discipline violente au sein de leur foyer – UNICEF*. Unicef.org. <https://www.unicef.org/fr/communiques-de-presse/400-millions-enfants-dans-le-monde-sont-regularment-victimes-discipline-violente>

Yoon, S., Calabrese, J. R., Yang, J., Logan, J., Maguire-Jack, K., Min, M. O., Slesnick, N., Browning, C. R., & Hamby, S. (2024). Association between longitudinal patterns of child maltreatment experiences and adolescent substance use. *Child Abuse & Neglect*, 147, 106533–106533.  
<https://doi.org/10.1016/j.chabu.2023.106533>

Yoon, S., Kobulsky, J. M., Yoon, D., & Kim, W. (2017). Developmental pathways from child maltreatment to adolescent substance use: The roles of posttraumatic stress symptoms and mother-child relationships. *Children and Youth Services Review*, 82, 271–279. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2017.09.035>

Ziegler, F., Dardel, F., Guidoux, L., & Di Luca , L. (2005). *Violence envers les enfants concept pour une prévention globale familie & gesellschaft*. Office Fédéral Des Assurances Sociales.

## 13. Annexes

### 13.1. Déclaration d'utilisation de l'intelligence artificielle (IA)

Outil IA	Utilisé pour	Chapitres du travail	Liens ou copies des promts
ChatGPT	Inspirations	2,1 ; 2,2 ; 2,3 ; 2,4 ; 2,5 ; 2,6	<p>donne moi des idées que je pourrai mettre dans ma problématique pour mon travail de bachelier - Quel est l'impact de la maltraitance infantile sur la consommation de substances illicites chez les adolescents âgés de 12 à 18 ans ?</p> <p>Voir une liste d'idées clés que tu peux intégrer dans ta problématique pour l'enrichir ou la nuancer, selon l'axe que tu souhaites explorer :</p> <p><b>* Idées pour étoffer ta problématique</b></p> <p>1. Type de maltraitance</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tous les types de maltraitance ont-ils le même effet sur la consommation de substances ?           <ul style="list-style-type: none"> <li>Exemples : violence physique, abus sexuel, négligence, maltraitance psychologique.</li> </ul> </li> </ul> <p>2. Temporalité</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'âge auquel la maltraitance est subie (petite enfance vs. préadolescence) influence-t-il l'apparition de comportements additifs ?</li> <li>La consommation apparaît-elle immédiatement après la maltraitance, ou des années plus tard ?</li> </ul> <p>3. Mécanismes psychologiques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La consommation est-elle un symptôme de trouvail sous-jacents induits par la maltraitance (dépression, anxiété, TSP) ?</li> </ul> <p>4. Usage de substances est-il une forme d'auto-médication ?</p> <p>5. Facteurs contextuels ou environnementaux</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quel rôle jouent le milieu familial, l'école, ou les pairs dans ce lien ?</li> <li>Le manque de soutien social ou la stigmatisation renforcent-ils les comportements à risque ?</li> </ul> <p>6. Facteurs de protection</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quels éléments peuvent atténuer l'impact de la maltraitance (ex : présence d'un adulte de confiance, suivi thérapeutique, réseau de soutien) ?</li> <li>Existe-t-il des profils résilients ?</li> </ul> <p>7. Influence du genre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les garçons et les filles réagissent-ils différemment à la maltraitance en ce qui concerne la consommation ?</li> <li>Le type de substances consommées varie-t-il selon le genre ?</li> </ul> <p>8. Cycle intergénérationnel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Y-a-t-il un risque que la consommation et la maltraitance se reproduisent d'une génération à l'autre ?</li> <li>Comment ces trajectoires de vie se construisent-elles ?</li> </ul> <p>9. UGSS (Urgences globales et spécifiques) et UGSP (Urgences globales et partielles) qui peuvent émerger comme conséquence de la maltraitance</p> <p>10. Conséquences à court et long terme</p>
	Reformulations	Tous les chapitres	<p>réalise une reformulation de ta problématique. Cela devrait te permettre de mieux la définir et de la développer pour ton travail de bachelier. Tu pourras également ajouter des éléments supplémentaires pour améliorer ta problématique. Tu pourras également ajouter des références à tes sources et à tes théories. Tu pourras également ajouter des exemples pour illustrer ta problématique. Tu pourras également ajouter des questions pour stimuler la réflexion de ton lecteur. Tu pourras également ajouter des recommandations pour améliorer ta problématique. Tu pourras également ajouter des conclusions pour résumer ta problématique.</p> <p>Cette réécriture aidera à clarifier ta problématique et à la rendre plus convaincante pour ton jury. Tu pourras également ajouter des références à tes sources et à tes théories. Tu pourras également ajouter des exemples pour illustrer ta problématique. Tu pourras également ajouter des questions pour stimuler la réflexion de ton lecteur. Tu pourras également ajouter des recommandations pour améliorer ta problématique. Tu pourras également ajouter des conclusions pour résumer ta problématique.</p>
	Corrections	Tous les chapitres	<p>Corriger tes erreurs et améliorer tes rédactions. Cela devrait te permettre de mieux corriger tes erreurs et d'améliorer tes rédactions. Tu pourras également ajouter des corrections et des améliorations pour améliorer tes rédactions. Tu pourras également ajouter des recommandations pour améliorer tes rédactions. Tu pourras également ajouter des conclusions pour résumer tes corrections et améliorations.</p> <p>Nous sommes ravis de vous accueillir. Cette théorie offre de nombreuses théories et concepts pour comprendre comment la maltraitance peut affecter les personnes. Nous espérons que cette théorie sera utile pour votre recherche et pour aider à améliorer la vie des personnes. Nous espérons que cette théorie sera utile pour votre recherche et pour aider à améliorer la vie des personnes. Nous espérons que cette théorie sera utile pour votre recherche et pour aider à améliorer la vie des personnes.</p> <p>Explications :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• * Correction : une correction dans une phrase ou une partie d'une phrase. Cela signifie que la phrase ou la partie de la phrase est incorrecte ou mal orthographiée.</li> <li>• * Aide à la rédaction : une aide à la rédaction dans une phrase ou une partie d'une phrase. Cela signifie que la phrase ou la partie de la phrase est difficile à lire ou à comprendre.</li> <li>• * Résumé : un résumé d'une phrase ou d'une partie d'une phrase.</li> </ul> <p>Le nom UGSS-P vient des cinq dimensions d'impulsivité qu'il mesure :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. U - Urgence négative : lorsque l'urge de manquer impérativement au moins deux dimensions négatives fortes prennent le dessus. Ex : tension, la peur,</li> <li>2. P - Peur : l'insécurité (manque de sécurité) et l'incertitude (incertitude sur l'avenir) sont les deux principales dimensions de la peur.</li> <li>3. P - Peur : l'insécurité (manque de sécurité) et l'incertitude (incertitude sur l'avenir) sont les deux principales dimensions de la peur.</li> <li>4. S - Sécurité : lorsque l'urge de manquer impérativement au moins deux dimensions négatives fortes prennent le dessus.</li> <li>5. P - Peur : l'insécurité (manque de sécurité) et l'incertitude (incertitude sur l'avenir) sont les deux principales dimensions de la peur.</li> </ol>
	Explications	6,1 ; 6,2 ; 6,3 ; 6,4 ; 6,5 ; 6,6	<p>corriger ton article ou me parler de ce que tu as fait pour améliorer ton travail ?</p> <p>Cet outil est une aide à la rédaction pour améliorer ton travail de bachelier. Il t'aide à corriger tes erreurs et à améliorer tes rédactions. Tu pourras également ajouter des corrections et des améliorations pour améliorer tes rédactions. Tu pourras également ajouter des recommandations pour améliorer tes rédactions. Tu pourras également ajouter des conclusions pour résumer tes corrections et améliorations.</p> <p>Le nom UGSS-P vient des cinq dimensions d'impulsivité qu'il mesure :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. U - Urgence négative : lorsque l'urge de manquer impérativement au moins deux dimensions négatives fortes prennent le dessus. Ex : tension, la peur,</li> <li>2. P - Peur : l'insécurité (manque de sécurité) et l'incertitude (incertitude sur l'avenir) sont les deux principales dimensions de la peur.</li> <li>3. P - Peur : l'insécurité (manque de sécurité) et l'incertitude (incertitude sur l'avenir) sont les deux principales dimensions de la peur.</li> <li>4. S - Sécurité : lorsque l'urge de manquer impérativement au moins deux dimensions négatives fortes prennent le dessus.</li> <li>5. P - Peur : l'insécurité (manque de sécurité) et l'incertitude (incertitude sur l'avenir) sont les deux principales dimensions de la peur.</li> </ol>

<b>DeepL</b>	Traductions	6,1 ; 6,4 ; 6,6	
<b>Mybib</b>	Citations	Liste des références	

## 13.2. Grilles d'analyse

### 13.2.1. Grille de lecture critique pour études quantitatives : analyse article 1

#### Références APA 7 de l'article:

Kobulsky, J. M., Yoon, S., Bright, C. L., Lee, G., & Nam, B. (2018). Gender-Moderated pathways from childhood abuse and neglect to late-adolescent substance use. *Journal of Traumatic Stress, 31*(5), 654–664.  
<https://doi.org/10.1002/jts.22326>

Éléments d'évaluation	Questions à se poser pour faire la critique de l'article
<b>Titre et abstract</b>  <b>Clairs et complets ?</b> Oui	<b>Donnent-ils une vision globale de la recherche, vous manque-t-il des éléments ?</b> Oui, l'abstract présente bien le problème, la méthode (modèles d'équations structurelles), les résultats et une conclusion. Mais il ne mentionne pas les outils de mesure ni les limites, et reste dense avec un langage technique difficile sans connaissances préalables.  <b>Le titre précise-t-il clairement les concepts clés et la population à l'étude ?</b> Oui, il indique les concepts principaux (abus, négligence, usage de substance, genre) et précise que la population est adolescente.  <b>L'abstract synthétise-t-il clairement les grandes lignes de la recherche : problème, méthode, résultats et discussion ?</b> Le lien maltraitance–usage de substances est bien exposé, la méthode est claire (modèle avec 1'161 jeunes), les médiateurs sont nommés (usage précoce, colère, anxiété, dépression).
<b>Introduction</b>	
<b>Problème de recherche</b>  <b>Clair ?</b> Oui	<b>Le phénomène à l'étude est-il clairement défini et placé en contexte ?</b> Oui, la maltraitance infantile est définie, son lien avec l'usage de substances à l'adolescence est expliqué, ainsi que l'importance d'analyser séparément abus et négligence.  <b>Le problème est-il justifié dans le contexte des connaissances actuelles ?</b> Oui, l'article s'appuie sur des études solides, critique les lacunes existantes, notamment le manque de distinction entre types de maltraitance et selon le genre.  <b>Le problème a-t-il une signification particulière pour la discipline concernée ?</b> Oui, l'étude est pertinente pour la santé mentale infantile et la prévention des addictions, s'inscrit dans une approche développementale avec une perspective intégrative et genrée.
<b>But de l'étude:</b>  <b>Clair ?</b> Oui	<b>Le but de l'étude est-il énoncé de façon claire et concise ?</b> Oui  <b>Les questions de recherche sont-elles clairement énoncées ?</b> Oui, mais de manière hypothétique  <b>Décrivez le phénomène d'intérêt :</b> Le phénomène d'intérêt est la consommation de substances (alcool, tabac, cannabis, drogues dures) à la fin de l'adolescence et la manière dont elle est influencée par des expériences précoces de maltraitance (abus ou négligence) et par des symptômes émotionnels à l'adolescence (colère, anxiété, dépression).  <b>Reconstituez le PICO de la/les question(s) de recherche :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• P : adolescents de 13 à 18 ans</li><li>• I : exposition à la maltraitance psychologique et physique</li><li>• C : adolescents non exposés ou ayant différents styles d'attachement</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>O : consommation de substances (alcool, cigarettes, marijuana, autres drogues)</li> </ul> <p><b>Décrivez le but de cette recherche :</b> Le but de cette étude est d'examiner comment la maltraitance durant l'enfance (abus et négligence) influence la sévérité de l'usage de substances à 18 ans, en tenant compte des différences entre les filles et les garçons. Les auteurs analysent aussi les rôles médiateurs de la consommation précoce de substances à 14 ans et des symptômes psychologiques à 16 ans (colère, dépression, anxiété).</p> <p><b>Listez les hypothèses s'il y en a :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les abus et la négligence durant l'enfance seront directement associés à une consommation sévère à 18 ans, chez les filles comme les garçons</li> <li>L'usage de substances à 14 ans jouera un rôle médiateur dans ce lien pour les deux sexes, mais avec des effets plus forts chez les filles</li> <li>La colère, la dépression et l'anxiété à 16 ans agiront comme médiateurs entre la maltraitance et la consommation à 18 ans, avec des effets indirects plus marqués chez les filles que chez les garçons</li> </ul>
<b>Méthode</b>	
<b>Devis de l'étude:</b>  Clair? Oui	<p><b>Le devis de recherche est-il clairement énoncé ? De quel type de devis s'agit-il ?</b> Oui, le devis est clairement énoncé. Il s'agit d'une étude longitudinale quantitative utilisant la modélisation par équations structurelles (SEM).</p> <p><b>Le devis utilisé permet-il que l'étude atteigne son but ?</b> Oui, ce devis est adapté car il permet d'analyser des liens entre la maltraitance infantile, les symptômes émotionnels, l'usage de substances et le rôle du genre sur plusieurs années.</p> <p><b>La méthode de recherche proposée est-elle appropriée à l'étude du problème posé ?</b> Oui, l'étude longitudinale est appropriée car elle permet d'examiner les effets de la maltraitance sur l'usage de substances à travers le temps.</p> <p><b>S'il s'agit d'une étude corrélationnelle, les relations à examiner entre les variables sont-elles indiquées ?</b> Oui, les auteurs précisent qu'ils étudient les relations entre maltraitance, symptômes psychologiques, usage précoce de substances et sévérité de l'usage à 18 ans, avec des comparaisons selon le genre.</p> <p><b>Décrivez le devis de recherche utilisé. Argumentez en quoi celui-ci est congruent avec les buts de l'étude.</b> Le devis est une étude longitudinale avec plusieurs temps de mesure (entre 4 et 18 ans) et un modèle SEM multi-groupes pour comparer les garçons et les filles. Il permet d'explorer des effets directs et indirects à travers le temps, et de comparer les trajectoires selon le genre.</p>
<b>Population et échantillon :</b>  Décrits en détail ? Oui  N = 1'161	<p><b>La population visée est-elle définie de façon précise ? L'échantillon est-il décrit de façon suffisamment détaillée (population cible ; caractéristiques ; taille ; méthode d'échantillonnage) ?</b> Oui, la population cible est composée d'enfants à haut risque de maltraitance, recrutés via 5 sites régionaux aux États-Unis. L'échantillon comprend 1 161 jeunes (552 garçons, 609 filles).</p> <p><b>La méthode d'échantillonnage est-elle appropriée au but de la recherche ?</b> Oui, l'échantillonnage ciblé sur des enfants à risque permet d'étudier précisément les effets de la maltraitance sur le développement.</p> <p><b>Les critères d'inclusion et d'exclusion sont-ils clairement définis ?</b> Non, les critères d'inclusion ne sont pas listés précisément et il n'y a pas de mention claire des critères d'exclusion.</p>

	<p><b>Comment la taille de l'échantillon a-t-elle été déterminée ? Est-elle justifiée sur une base statistique ?</b> Non, la justification statistique de la taille d'échantillon n'est pas indiquée, mais la taille est suffisante pour des analyses SEM.</p> <p><b>Si plusieurs groupes, les groupes sont-ils similaires et leurs similitudes ont-elles été testées ?</b> Oui, les comparaisons entre filles et garçons ont été faites à l'aide de tests t et chi<sup>2</sup> (voir tableau 1).</p> <p><b>Décrivez le type d'échantillon, ainsi que ses caractéristiques. Si plusieurs groupes de participants dans l'étude, décrivez l'ensemble des groupes :</b> L'échantillon est composé de jeunes à risque de maltraitance suivis de l'enfance à l'adolescence. Il comprend deux groupes (filles et garçons), comparables sur la plupart des variables. L'échantillon est pertinent pour explorer les effets à long terme de la maltraitance.</p>
<b>Considérations éthiques</b>  Adéquates ? Oui	<p><b>Le projet de recherche a-t-il été soumis auprès d'une Commission d'éthique ? A-t-il été approuvé ?</b> Oui, le projet a été approuvé par un comité d'éthique (Institutional Review Board).</p> <p><b>Les risques potentiels pour les participants ont-ils été identifiés ?</b> Oui, les risques sont faibles car les données utilisées sont anciennes, anonymisées et proviennent d'une base protégée.</p> <p><b>Les moyens pris pour sauvegarder les droits des participants sont-ils adéquats ?</b> Oui, les données sont sécurisées, anonymes et issues d'un projet validé éthiquement. Mais l'article ne donne pas de détails précis sur les mesures concrètes pour garantir la confidentialité .</p> <p><b>Consentement libre et éclairé signé par les participants ?</b> L'article ne le précise pas, mais étant donné la nature de l'étude originale (LONGSCAN), on peut supposer que le consentement a été obtenu à chaque phase.</p> <p><b>Ont-ils reçu une lettre d'informations ?</b> Ce n'est pas précise dans l'article.</p> <p><b>Quelles mesures ont été prises pour assurer l'anonymat et la confidentialité des données ?</b> Les données ont été traitées de façon anonyme et ont été fournies par une base de données protégée (NDACAN). Les auteurs ne pouvaient pas identifier les participants.</p>
<b>Méthodes de collecte des données</b>  Adéquates ? Oui	<p><b>Le processus de collecte des données est-il clairement décrit ?</b> Oui, les données ont été collectées à 7 moments entre 4 et 18 ans.</p> <p><b>Les outils de mesure sont-ils clairement décrits et permettent-ils de mesurer les variables d'intérêt ?</b> Oui, les outils sont détaillés et adaptés à la mesure de la maltraitance, des symptômes psychologiques et de l'usage de substances.</p> <p><b>L'auteur indique-t-il si les instruments utilisés sont valides, ou s'ils ont été créés pour les besoins de l'étude ?</b> Oui, certains outils sont validés (TSCC-A, DISC-Y) et d'autres ont été développés par LONGSCAN selon des critères juridiques.</p> <p><b>L'étude fournit-elle des informations sur la validité et la fidélité des instruments de mesure ?</b> Oui, les coefficients alpha (entre .82 et .89) indiquent une bonne fidélité pour les échelles de symptômes.</p> <p><b>A quelle fréquence les résultats ont-ils été mesurés ?</b> Les mesures principales ont été prises à 12 ans (maltraitance), 14 ans (usage), 16 ans (symptômes) et 18 ans (consommation sévère).</p>

	<p><b>Décrivez quelles ont été les variables explorées, et comment celles-ci sont mesurées (quand et avec quels instruments de mesure)</b></p> <p>Les variables explorées sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Maltraitance (0–12 ans)</b> : mesurée par auto-questionnaires et données CPS</li> <li>• <b>Symptômes psychologiques (16 ans)</b> : TSCC-A (anxiété, dépression, colère)</li> <li>• <b>Usage de substances (14 et 18 ans)</b> : DISC-Y (nombre, fréquence, diagnostic)</li> </ul>
<b>Analyse de données:</b>  <b>Adéquate ?</b> Oui	<p><b>Les méthodes d'analyse statistique utilisées sont-elles précisées ?</b> : Oui, les auteurs précisent l'usage d'analyses descriptives, corrélationnelles et de modèles d'équations structurelles.</p> <p><b>Les méthodes d'analyse statistique utilisées sont-elles appropriées au niveau de mesure des variables, à la comparaison entre les groupes, etc. ?</b> Oui, les méthodes utilisées (WLSMV, SEM multi-groupes) sont adaptées aux données catégorielles et continues, et permettent de tester des effets médiateurs et modérateurs.</p> <p><b>Décrivez comment les analyses statistiques ont été effectuées :</b> Les chercheurs ont d'abord fait des analyses descriptives (moyennes, pourcentages, écarts-types) pour voir les caractéristiques des participants, puis des tests (comme le chi<sup>2</sup> et le test t) pour comparer les filles et les garçons. Ensuite, ils ont utilisé un modèle statistique complexe appelé « modèle d'équations structurelles » pour comprendre les liens entre la maltraitance, les émotions, l'usage de substances et les différences entre filles et garçons. Ce modèle permet aussi de voir si certaines variables (comme la colère ou la consommation à 14 ans) jouent un rôle intermédiaire dans la relation entre maltraitance et usage à 18 ans. Ils ont vérifié si les modèles fonctionnaient bien pour les deux sexes et ont utilisé des critères reconnus pour valider la qualité de leurs analyses.</p>
<b>Résultats</b>	
<b>Présentation des résultats</b>  <b>Adéquate ?</b> Oui	<p><b>Quels sont les résultats de l'étude ?</b> L'étude montre que la négligence durant l'enfance est le facteur le plus fortement lié à la consommation de substances à 18 ans, chez les filles comme chez les garçons. Chez les garçons, la colère joue un rôle important : elle relie à la fois la négligence et les abus à l'usage de substances. Chez les filles, c'est l'usage précoce à 14 ans qui relie les abus subis à la consommation à 18 ans. L'anxiété et la dépression, en revanche, n'ont pas eu de rôle médiateur significatif dans aucun des groupes.</p> <p><b>Les résultats sont-ils adéquatement présentés à l'aide de tableaux et de figures ?</b> Oui.</p> <p><b>Les résultats sont-ils résumés par un texte narratif ?</b> Oui.</p> <p><b>Le seuil de signification pour chaque test statistique est-il indiqué ?</b> Oui. Les valeurs de <math>p</math> sont systématiquement rapportées (<math>p &lt; .05</math>, <math>p &lt; .01</math>, <math>p &lt; .001</math>), que ce soit dans le texte ou les tableaux.</p> <p><b>Si plusieurs groupes : les différences entre groupes sont-elles expliquées et statistiquement interprétables ?</b> Oui, les différences entre garçons et filles sont décrites clairement, avec des comparaisons statistiques (modération par le genre) et des résultats significatifs mis en évidence dans le texte, le tableau 3 et la figure 1.</p> <p><b>Décrivez les résultats pertinents en regard de votre sous-question de recherche spécifique. Sont-ils statistiquement significatifs (i.e., <math>p &lt; 0.05</math>)?</b> L'étude montre que la maltraitance infantile, surtout la négligence, a un impact direct sur la consommation de substances à 18 ans, chez les filles comme chez les garçons. Les abus (physiques, sexuels ou émotionnels) n'ont pas d'effet direct, mais peuvent</p>

	<p>influencer la consommation de manière indirecte, notamment chez les filles à travers l'usage précoce à 14 ans.</p> <p>Chez les garçons, c'est surtout la colère liée à la maltraitance qui augmente le risque de consommation plus tard. Ces résultats confirment que la maltraitance vécue avant 12 ans peut mener à une consommation de substances à l'adolescence, en passant par des facteurs émotionnels ou comportementaux.</p>
<b>Discussion, Conclusion et Implications</b>	
<b>Interprétation des résultats</b>	<p><b>La discussion est-elle basée sur les résultats d'études précédentes ?</b> Oui, les auteurs compareraient leurs résultats à plusieurs études antérieures (ex. Lansford, Kobulsky, Asgeirsdottir) pour confirmer ou nuancer leurs propres observations.</p>
<b>Les auteurs répondent-ils à leur(s) questionnement(s) ?</b> Oui	<p><b>Quelles sont les conclusions de l'étude ? Découlent-elles logiquement des résultats ?</b> Oui. Les auteurs concluent que la maltraitance infantile, en particulier la négligence, est liée à une sévérité accrue de l'usage de substances à l'adolescence, surtout à travers la colère et la consommation précoce. L'abus prédit l'usage sévère uniquement chez les filles via la consommation précoce.</p> <p><b>Les limites de l'étude ont-elles été définies ?</b> Oui.</p> <p><b>Quelles limites ou biais empêchent une généralisation ? Les auteurs mentionnent plusieurs limites :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les variables de maltraitance sont dichotomiques (présence/absence) et ne mesurent pas l'intensité ou la durée</li> <li>• Le type de substance n'est pas distingué</li> <li>• L'échantillon est composé de jeunes à haut risque, donc difficilement généralisable</li> <li>• D'autres facteurs non mesurés peuvent influencer les résultats (ex : violence communautaire, génétique)</li> </ul> <p><b>Quelles sont les conséquences des résultats pour la pratique ou pour l'enseignement ?</b> Les résultats soulignent l'importance d'interventions précoces et adaptées au genre. Chez les filles, il faut repérer l'usage de substances dès le début de l'adolescence, surtout si elles ont été victimes d'abus. Chez les garçons, il est important de travailler la régulation de la colère, surtout après des situations de négligence. Pour les professionnels de la santé ou de l'éducation, ça signifie que la prise en charge des jeunes victimes de maltraitance doit être personnalisée en fonction de leur parcours et de leurs réactions émotionnelles.</p> <p><b>Décrivez les conclusions de l'étude.</b> L'étude conclut que la maltraitance infantile, surtout la négligence, est liée à une consommation plus importante de substances à l'adolescence. Les mécanismes qui expliquent cette consommation varient selon le genre. Chez les filles, l'usage de substances commence plus tôt après des abus. Chez les garçons, c'est la colère liée à la négligence qui augmente le risque.</p>

Inspiré de:

- Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J. & Westmoraland, M. at Mc Master University, Canada.
- Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche : méthodes quantitatives et qualitatives* (3ème ed.). Montréal, Canada : Chenelière éducation.

### 13.2.2. Grille de lecture critique pour études quantitatives : analyse article 2

#### Références APA 7 de l'article:

Mishra, A. A., Marceau, K., Christ, S. L., Schwab Reese, L. M., Taylor, Z. E., & Knopik, V. S. (2022). Multi-type childhood maltreatment exposure and substance use development from adolescence to early adulthood: A GxE study. *Child Abuse & Neglect*, 126, 105508. <https://doi.org/10.1016/j.chab.2022.105508>

Éléments d'évaluation	Questions à se poser pour faire la critique de l'article
<b>Titre et abstract</b>  <b>Clairs et complets ?</b> Oui	<p><b>Donnent-ils une vision globale de la recherche, vous manque-t-il des éléments ?</b> Oui. Il présente le contexte, l'objectif, la méthodologie et les principaux résultats et conclusions. Cependant, il ne précise pas les types de substances utilisées.</p> <p><b>Le titre précise-t-il clairement les concepts clés et la population à l'étude ?</b> Oui. Il précise l'exposition à différents types de maltraitance infantile, le développement de l'usage de substances et l'approche GxE. La population spécifique utilisée dans l'étude n'est pas indiquée.</p> <p><b>L'abstract synthétise-t-il clairement les grandes lignes de la recherche : problème, méthode, résultats et discussion ?</b> Oui, toutes les grandes lignes de la recherche sont bien représentées.</p>
<b>Introduction</b>	
<b>Problème de recherche</b>  <b>Clair ?</b> Oui	<p><b>Le phénomène à l'étude est-il clairement défini et placé en contexte ?</b> Oui. Il s'agit de l'évolution de la fréquence de consommation de substances (alcool, marijuana, autres drogues) entre l'adolescence et le début de l'âge adulte, en lien avec l'exposition à plusieurs types de maltraitance infantile (physique, émotionnelle, sexuelle et négligence), et modulée par le risque génétique.</p> <p><b>Le problème est-il justifié dans le contexte des connaissances actuelles ?</b> Oui. Les auteurs montrent qu'il existe déjà des preuves du lien entre maltraitance infantile et usage de substances, ainsi que des interactions possibles entre gènes et environnement. Toutefois, ils soulignent un manque de recherche.</p> <p><b>Le problème a-t-il une signification particulière pour la discipline concernée ?</b> Oui. Comprendre comment les combinaisons de maltraitance et les facteurs génétiques influencent les trajectoires de consommation peut contribuer à mieux cibler les actions de prévention et d'intervention, notamment pour les jeunes à haut risque.</p>
<b>But de l'étude:</b>  <b>Clair ?</b> Oui	<p><b>Le but de l'étude est-il énoncé de façon claire et concise ?</b> Oui. Le but est d'examiner comment différents profils de maltraitance infantile, caractérisés par leur type et leur chronicité, sont associés à l'évolution de la fréquence de consommation de substances de l'adolescence au début de l'âge adulte, et comment cette relation est modérée par le risque génétique pour l'usage de substances.</p> <p><b>Les questions de recherche sont-elles clairement énoncées ?</b> Les questions de recherche sont explicites mais ne sont pas formulées sous forme interrogative. Les deux questions sont : Les sous-groupes de maltraitance sont-ils associés à des trajectoires différentes de consommation de substances entre 11 et 26 ans ? Le risque génétique modère-t-il cette association entre maltraitance infantile et consommation de substances au fil du temps ?</p> <p><b>Reconstituez le PICO de la/les question(s) de recherche :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P : adolescents et jeunes adultes américains d'origine européenne issus de l'étude Add Health âgés de 11 à 26 ans</li> <li>• I : exposition à plusieurs types de maltraitance infantile avec mesure de la chronicité</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C : comparaison entre les différents profils de maltraitance et modération par le niveau de risque génétique</li> <li>• O : fréquence de consommation de substances de l'adolescence à l'âge adulte</li> </ul> <p><b>Listez les hypothèses s'il y en a :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les sous-groupes de maltraitance infantile caractérisés par une plus grande chronicité d'abus physiques, émotionnels et de négligence connaîtront une augmentation plus marquée de la consommation de substances entre 11 et 26 ans</li> <li>• Le risque génétique élevé pour l'usage de substances exacerbera les effets de la maltraitance infantile sur la fréquence de consommation, en particulier pour les sous-groupes exposés de manière chronique à des abus physiques, émotionnels et à la négligence</li> </ul>
<b>Méthode</b>	
<b>Devis de l'étude:</b>  Clair? Oui	<p><b>Le devis de recherche est-il clairement énoncé ? De quel type de devis s'agit-il ?</b> Oui. Il s'agit d'un devis quantitatif, longitudinal et corrélationnel. Les auteurs utilisent des données provenant de trois vagues de collecte couvrant une période allant de 11 à 26 ans.</p> <p><b>Le devis utilisé permet-il que l'étude atteigne son but ?</b> Oui. Ce devis est bien adapté car il permet d'examiner l'évolution de la consommation de substances dans le temps et d'identifier les variations selon les sous-groupes de maltraitance et les niveaux de risque génétique.</p> <p><b>La méthode de recherche proposée est-elle appropriée à l'étude du problème posé ?</b> Oui. Les auteurs utilisent une analyse de profils latents, des modèles trajectoires longitudinales et des interactions entre les sous-groupes et le score de risque génétique.</p> <p><b>S'il s'agit d'une étude corrélationnelle, les relations à examiner entre les variables sont-elles indiquées ?</b> Oui. Les relations examinées sont la relation entre les profils de maltraitance et la trajectoire de consommation, la relation entre le risque génétique et la consommation et l'interaction entre ces deux variables.</p>
<b>Population et échantillon :</b>  Décris en détail ? Oui  N = 2'664	<p><b>La population visée est-elle définie de façon précise ? L'échantillon est-il décrit de façon suffisamment détaillée (population cible ; caractéristiques ; taille ; méthode d'échantillonnage) ?</b> Oui. L'étude porte sur un sous-échantillon de 2'664 jeunes adultes issus de l'étude.</p> <p><b>La méthode d'échantillonnage est-elle appropriée au but de la recherche ?</b> Oui.</p> <p><b>Les critères d'inclusion et d'exclusion sont-ils clairement définis ?</b> Oui. Les auteurs ont sélectionné uniquement les participants d'origine européenne, non apparentés et ayant fourni des données disponibles sur la maltraitance infantile et les données génétiques.</p> <p><b>Comment la taille de l'échantillon a-t-elle été déterminée ? Est-elle justifiée sur une base statistique ?</b> La taille de l'échantillon n'a pas été justifiée explicitement sur une base statistique.</p> <p><b>Si plusieurs groupes, les groupes sont-ils similaires et leurs similitudes ont-elles été testées ?</b> Oui. Trois sous-groupes ont été créés à partir d'une analyse de profils latents et ont testé les différences entre ces groupes en ce qui concerne la fréquence des abus et négligence.</p>

<b>Considérations éthiques</b> <b>Adéquates ?</b> Oui	<p><b>Le projet de recherche a-t-il été soumis auprès d'une Commission d'éthique ? A-t-il été approuvé ?</b> Oui. L'étude a été revu et approuvé par le comité d'éthique de l'Université Purdue.</p> <p><b>Les risques potentiels pour les participants ont-ils été identifiés ?</b> L'article n'explique pas les risque potentiels pour les participants. Les risques sont limités car il ne s'agit pas d'une intervention directe. Les données sont rétrospectives et déjà collectées ce qui limite les risques.</p> <p><b>Les moyens pris pour sauvegarder les droits des participants sont-ils adéquats ?</b> Oui. Les auteurs utilisent des données déjà existantes collectées avec consentement dans le cadre de l'étude Add Health.</p> <p><b>Consentement libre et éclairé signé par les participants ?</b> Oui, les participants ont donné leur consentement éclairé au moment de la collecte initiale des données.</p> <p><b>Quelles mesures ont été prises pour assurer l'anonymat et la confidentialité des données ?</b> Les données de l'étude Add Health sont accessibles uniquement via un contrat de données restreint, avec respect des normes de confidentialité.</p>
<b>Méthodes de collecte des données</b> <b>Adéquates ?</b> Oui	<p><b>Le processus de collecte des données est-il clairement décrit ?</b> Oui. Les données proviennent de l'étude longitudinale Add health, menée en 4 vagues. Les données sur la maltraitance infantile ont été recueillies rétrospectivement lors des vagues 3 et 4, tandis que l'usage de substances a été mesuré à trois moments (vagues 1, 2, et 3). Les données génétiques ont été collectées à la vague 3.</p> <p><b>Les outils de mesure sont-ils clairement décrits et permettent-ils de mesurer les variables d'intérêt ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La maltraitance infantile : mesurée par des questions auto-rapportées sur quatre types (physique, émotionnelle, sexuelle, négligence) avec échelles de fréquence</li> <li>• L'usage de substances : basé sur le nombre de fois que les participants ont consommé de l'alcool, du cannabis et d'autres drogues au cours des 30 derniers jours</li> <li>• Risque génétique : calculé à partir de SNPs issus d'études GWAS sur la consommation de substances</li> </ul> <p><b>L'auteur indique-t-il si les instruments utilisés sont valides, ou s'ils ont été créés pour les besoins de l'étude ?</b> Les instruments utilisés n'ont pas été créés pour l'étude mais provenaient de questionnaires déjà existants.</p> <p><b>L'étude fournit-elle des informations sur la validité et la fidélité des instruments de mesure ?</b> L'étude ne donne pas d'informations sur la validité et la fidélité des instruments de mesure mais elle réfère à des études précédentes.</p>
<b>Analyse de données:</b> <b>Adéquate ?</b> Oui	<p><b>Les méthodes d'analyse statistique utilisées sont-elles précisées ?</b> Oui</p> <p><b>Les méthodes d'analyse statistique utilisées sont-elles appropriées au niveau de mesure des variables, à la comparaison entre les groupes, etc. ?</b> Oui. Elles permettent de comparer groupes et analyser l'évolution de la consommation de substances dans le temps.</p> <p><b>Décrivez comment les analyses statistiques ont été effectuées :</b> Les trois étapes principales sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse de profils latents : pour identifier des sous-groupes de maltraitance</li> <li>• Modèle trajectoires longitudinales : pour modéliser l'évolution de la consommation de substances dans le temps</li> <li>• Modèles d'interaction (GxE) : pour tester la modération du score polygénique dans la relation entre maltraitance et usage de substances</li> </ul>

<b>Résultats</b>	
<b>Présentation des résultats</b>	<b>Quels sont les résultats de l'étude ?</b>
Adéquate ? Oui	<ul style="list-style-type: none"> <li>En moyenne, la consommation de substances augmente avec l'âge (0.21 unités par an entre 11 et 26 ans)</li> <li>La groupe avec forte maltraitance physique montre une augmentation marquée de la consommation uniquement ayant un haut risque génétique</li> <li>Le groupe avec une forte maltraitance sexuelle voit sa consommation augmenter à tous les niveaux de risque génétique, mais de façon plus prononcée chez les individus ayant un faible ou moyen risque génétique</li> <li>La consommation mensuelle d'alcool a augmenté chez les sous-groupes de haute maltraitance sexuelle à faible et moyen risque génétique, mais pas à haut risque</li> <li>La consommation de marijuana a montré une augmentation pour le sous-groupe de haute maltraitance physique à haut risque génétique. Le sous-groupe de haute maltraitance a montré une diminution de la consommation par mois à un haut risque génétique</li> </ul>
	<b>Les résultats sont-ils adéquatement présentés à l'aide de tableaux et de figures ?</b> Oui. Les résultats sont présentés avec plusieurs figures qui montrent les trajectoires de consommation selon les sous-groupes et le risque génétique ainsi que des tableaux qui détaillent les coefficients, erreurs standards et les valeurs de p.
	<b>Les résultats sont-ils résumés par un texte narratif ?</b> Oui
	<b>Le seuil de signification pour chaque test statistique est-il indiqué ?</b> Oui
	<b>Si plusieurs groupes : les différences entre groupes sont-elles expliquées et statistiquement interprétables ?</b> Oui
<b>Discussion, Conclusion et Implications</b>	
<b>Interprétation des résultats</b>	<b>La discussion est-elle basée sur les résultats d'études précédentes ?</b> Oui. Les auteurs comparent les résultats avec les recherches antérieures passées sur la maltraitance infantile, les trajectoires de consommation et les effets du risque génétique.
<b>Les auteurs répondent-ils à leur(s) questionnement(s) ?</b> Oui	<b>Quelles sont les conclusions de l'étude ? Découlent-elles logiquement des résultats ?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>La combinaison entre maltraitance infantile et risque génétique influence les trajectoires de consommation de substances</li> <li>Le groupe de forte maltraitance physique à haut risque génétique est particulièrement vulnérable à une augmentation rapide de la consommation</li> <li>Le groupe de forte maltraitance sexuelle présente une augmentation de consommation quel que soit le niveau de risque génétique, ce qui suggère une influence plus environnementale que biologique</li> <li>La marijuana pourrait être un facteur important dans le développement global de la consommation de substances pour le sous-groupe de haute maltraitance physique à risque génétique élevé</li> <li>Le traumatisme lié à la maltraitance sexuelle pourrait encourager l'utilisation d'alcool comme mécanisme de coping</li> <li>La maltraitance physique interagit avec le risque génétique, tandis que la maltraitance sexuelle influence la consommation indépendamment de la génétique</li> </ul>
	<b>Les limites de l'étude ont-elles été définies ? Quelles limites ou biais empêchent une généralisation ?</b>

- L'échantillon est limité aux personnes d'ascendance européenne, ce qui limite la généralisation à d'autres populations
- La mesure rétrospective de la maltraitance peut entraîner un biais de mémoire, de sur-déclaration ou de sous-déclaration
- Le score polygénique utilisé ne capture pas tous les aspects génétiques possibles liés à la consommation

**Quelles sont les conséquences des résultats pour la pratique ou pour l'enseignement ?**

- Les interventions de préventions doivent être personnalisées en tenant compte des facteurs psychosociaux et biologiques
- Pour les jeunes ayant subi une maltraitance sexuelle, il faut prioriser les stratégies de gestion du traumatisme et du stress émotionnel ainsi que la prévention de l'automédication par substances, même sans facteur génétique élevé
- Pour les jeunes ayant subi une maltraitance physique avec un risque génétique élevé, les interventions doivent prendre en compte les risques environnementaux et génétiques car ce sous-groupe expérimente une double dose de risque nécessitant des interventions plus ciblées et intenses ainsi qu'un dépistage précoce
- Renforcer les dépistages en santé mentale et évaluer systématiquement l'évaluation des antécédents de maltraitances chez les jeunes consommateurs
- Développer des programmes d'éducation et de sensibilisation pour former les professionnels de la santé à mieux comprendre les interactions entre trauma, génétique et addiction

Inspiré de:

- Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J. & Westmoraland, M. at Mc Master University, Canada.
- Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche : méthodes quantitatives et qualitatives* (3ème ed.). Montréal, Canada : Chenelière éducation.

### 13.2.3. Grille de lecture critique pour études quantitatives : analyse article 3

#### Références APA 7 de l'article:

Hayre, R. S., Goulter, N., & Moretti, M. M. (2018). Maltreatment, attachment, and substance use in adolescence: Direct and indirect pathways. *Addictive Behaviors*, 90, 196–203. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2018.10.049>

Éléments d'évaluation	Questions à se poser pour faire la critique de l'article
<b>Titre et abstract</b>	<b>Donnent-ils une vision globale de la recherche, vous manque-t-il des éléments ?</b> Oui, l'abstract donne un vision globale de la recherche. Cependant, il manque des détails sur la méthodologie.
<b>Clairs et complets ?</b> Oui	<p><b>Le titre précise-t-il clairement les concepts clés et la population à l'étude ?</b> Oui, le titre est clair. Il mentionne les concepts principaux et la population étudiée.</p> <p><b>L'abstract synthétise-t-il clairement les grandes lignes de la recherche : problème, méthode, résultats et discussion ?</b> Oui, il résume les grandes étapes de la recherche, mais la méthode et la discussion sont vagues.</p>
<b>Introduction</b>	
<b>Problème de recherche</b>	<p><b>Le phénomène à l'étude est-il clairement défini et placé en contexte ?</b> Oui. Il s'agit de l'usage de substances à l'adolescence en lien avec la maltraitance parentale et la qualité de l'attachement.</p> <p><b>Le problème est-il justifié dans le contexte des connaissances actuelles ?</b> Oui. Le texte s'appuie sur de nombreuses études pour montrer l'impact de la maltraitance sur la consommation de substances. Il souligne aussi le manque de clarté quant aux rôle spécifiques de l'attachement (sécurité, évitement, anxiété) dans cette relation.</p> <p><b>Le problème a-t-il une signification particulière pour la discipline concernée ?</b> Oui, mieux comprendre les mécanismes entre la maltraitance, l'attachement et l'usage de substances permettra d'orienter les interventions efficaces et adaptées pour les adolescents vulnérables.</p>
<b>But de l'étude:</b>	<p><b>Le but de l'étude est-il énoncé de façon claire et concise ?</b> Oui. Le but de l'étude est d'examiner comment la qualité de l'attachement parent-enfant médie la relation entre la maltraitance (psychologique et physique) et la consommation de substances chez les adolescents.</p> <p><b>Les questions de recherche sont-elles clairement énoncées ?</b> Elles ne sont pas formulées sous forme de questions, mais elles sont implicites et claires à travers la problématique et les objectifs.</p> <p><b>Reconstituez le PICO de la/les question(s) de recherche :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P : adolescents de 13 à 18 ans</li> <li>• I : exposition à la maltraitance psychologique et physique</li> <li>• C : adolescents non exposés ou ayant différents styles d'attachement</li> <li>• O : consommation de substances (alcool, cigarettes, marijuana, autres drogues)</li> </ul> <p><b>Listez les hypothèses s'il y en a :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'attachement parent-adolescent serait un médiateur de la relation entre la maltraitance et la consommation de substances</li> </ul>
<b>Méthode</b>	
<b>Devis de l'étude:</b>	<p><b>Le devis de recherche est-il clairement énoncé ? De quel type de devis s'agit-il ?</b> Le devis de recherche est identifiable mais n'est pas nommé de façon explicite. Il</p>

<p><b>Clair? Oui</b></p>	<p>s'agit d'un devis quantitatif corrélationnel explicative, appuyé par une analyse de médiation séquentielle pour examiner les relations directes et indirectes entre les variables étudiées (maltraitance, attachement et consommation de substances).</p> <p><b>Le devis utilisé permet-il que l'étude atteigne son but ?</b> Oui, le devis est pertinent pour étudier les mécanismes sous-jacents expliquant le lien entre maltraitance et consommation de substances, notamment le rôle médiateur des dimensions de l'attachement. L'analyse par médiation permet de tester les effets directs et indirects proposés par le modèle théorique.</p> <p><b>La méthode de recherche proposée est-elle appropriée à l'étude du problème posé ?</b> Oui, elle est appropriée pour étudier les effets directs et médiateurs entre plusieurs variables.</p> <p><b>S'il s'agit d'une étude corrélationnelle, les relations à examiner entre les variables sont-elles indiquées ?</b> Oui, les auteurs examinent les liens directs entre la maltraitance subie durant l'enfance et la consommation de substances à l'adolescence. De plus, ils explorent les effets indirects de cette maltraitance sur l'usage de substances via deux dimensions de l'attachement : l'évitement et l'anxiété d'attachement envers les parents.</p> <p><b>Décrivez le devis de recherche utilisé. Argumentez en quoi celui-ci est congruent avec les buts de l'étude.</b> Ce devis est congruent avec les buts de l'étude car il permet d'examiner des relations complexes entre variables (directs et indirects) et il respecte la temporalité nécessaire à l'étude des effets médiateurs (maltraitance mesurée avant l'attachement, qui précède l'usage de substances).</p>
<p><b>Population et échantillon :</b>   <b>Décris en détail ?</b> Oui   <b>N =</b> 528</p>	<p><b>La population visée est-elle définie de façon précise ? L'échantillon est-il décrit de façon suffisamment détaillée (population cible ; caractéristiques ; taille ; méthode d'échantillonnage) ?</b> Oui, il s'agit de 528 adolescents âgés de 12 à 18 ans dont 59.3% de filles.</p> <p><b>La méthode d'échantillonnage est-elle appropriée au but de la recherche ?</b> Oui, les participants ont été recrutés via des agences communautaires de santé mentale, écoles et hôpitaux en zones urbaines et rurales.</p> <p><b>Les critères d'inclusion et d'exclusion sont-ils clairement définis ?</b> Oui, les adolescents âgés de 12 à 18 ans sont inclus mais les adolescents ayant une maladie mentale majeure (ex : schizophrénie) ou un QI faible, selon les déclarations parentales, sont exclus.</p> <p><b>Comment la taille de l'échantillon a-t-elle été déterminée ? Est-elle justifiée sur une base statistique ?</b> La taille de l'échantillon n'est pas justifiée sur une base statistique. Cependant, la taille est suffisamment grande pour permettre des analyses statistiques.</p> <p><b>Si plusieurs groupes, les groupes sont-ils similaires et leurs similitudes ont-elles été testées ?</b> L'étude n'inclut pas plusieurs groupes expérimentaux, mais elle prend en compte des variations selon le genre, le type de maltraitance et le type d'attachement.</p>

<b>Considérations éthiques</b>  <b>Adéquates ?</b> Oui	<p><b>Le projet de recherche a-t-il été soumis auprès d'une Commission d'éthique ? A-t-il été approuvé ?</b> Oui, le projet a été approuvé par le bureau de l'éthique de la recherche de l'université Simon Fraser à Vancouver au Canada.</p> <p><b>Les risques potentiels pour les participants ont-ils été identifiés ?</b> L'article ne détaille pas les risques potentiels liés à la participation. Cela pourrait être implicite, mais ce n'est pas mentionné directement dans le texte.</p> <p><b>Les moyens pris pour sauvegarder les droits des participants sont-ils adéquats ?</b> Le texte indique que le protocole a été approuvé par un comité d'éthique et que le consentement parental et l'accord des jeunes ont été recueillis. Cependant, il n'est pas précisé comment les droits ont été protégés pendant la collecte.</p> <p><b>Consentement libre et éclairé signé par les participants ?</b> Oui.</p> <p><b>Ont-ils reçu une lettre d'informations ?</b> Pas mentionné dans l'article.</p> <p><b>Quelles mesures ont été prises pour assurer l'anonymat et la confidentialité des données ?</b> L'article ne fournit pas d'information explicite sur les mesures de protection de l'identité ou de la confidentialité.</p>
<b>Méthodes de collecte des données</b>  <b>Adéquates ?</b> Oui	<p><b>Le processus de collecte des données est-il clairement décrit ?</b> Oui, les données ont été recueillies à partir du protocole d'évaluation pré-intervention du programme parental Connect, via des questionnaires auto-rapportés complétés par les adolescents.</p> <p><b>Les outils de mesure sont-ils clairement décrits et permettent-ils de mesurer les variables d'intérêt ?</b> Oui. Pour mesurer la maltraitance, l'outil « Revised Conflict Scale (CTS2) a été utilisé. Pour mesurer l'attachement, les auteurs ont utilisé l'outil « adolescents-Parent Attachment Inventory (APA1). Pour mesurer la consommation de substance, le « Tobacco, Alcohol and Drugs Survey – version 3 » a été utilisé.</p> <p><b>L'auteur indique-t-il si les instruments utilisés sont valides, ou s'ils ont été créés pour les besoins de l'étude ?</b> Oui, les instruments utilisés sont issus de la littérature scientifique et validés.</p> <p><b>L'étude fournit-elle des informations sur la validité et la fidélité des instruments de mesure ?</b> Oui, l'article rapporte des coefficients d'alpha de Cronbach pour chacun des sous-instruments, ce qui indique une bonne fidélité.</p> <p><b>A quelle fréquence les résultats ont-ils été mesurés ?</b> Les résultats ont été mesurés une seule fois, lors de l'évaluation pré-intervention, soit de manière transversale.</p>
<b>Analyse de données:</b>  <b>Adéquate ?</b> Oui	<p><b>Les méthodes d'analyse statistique utilisées sont-elles précisées ?</b> Oui, il s'agit principalement de modèles de médiation, utilisant l'outil PROCESS de Hayes, avec un bootstrap de 10'000 échantillons pour estimer les effets indirects.</p> <p><b>Les méthodes d'analyse statistique utilisées sont-elles appropriées au niveau de mesure des variables, à la comparaison entre les groupes, etc. ?</b> Oui, elles sont adaptées au type de données (échelles continues) et permettent d'étudier les effets directs et indirects entre les variables. Les covariables âge et sexe ont été prises en compte.</p> <p><b>Décrivez comment les analyses statistiques ont été effectuées :</b> Les auteurs ont d'abord utilisé des corrélations de Pearson, puis des modèles de médiation pour tester si l'attachement médie les effets de la maltraitance sur la consommation de substances, avec contrôle de l'âge et du sexe.</p>

Résultats	
Présentation des résultats	Quels sont les résultats de l'étude ?
Adéquate ? Oui	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La maltraitance psychologique est significativement liée à l'usage de cigarettes, d'alcool et de marijuana mais pas d'autres drogues</li> <li>• L'attachement évitant médie la relation entre la maltraitance psychologique et l'usage de cigarettes</li> <li>• La maltraitance physique est significativement liée à l'usage de cigarettes et de marijuana mais pas d'alcool et d'autres drogues</li> <li>• La maltraitance physique est uniquement significativement liée à la consommation de cigarettes et de marijuana chez les filles et uniquement d-cigarettes d'autres drogues chez les garçons</li> <li>• L'attachement évitant médie la relation entre la maltraitance physique et l'usage de cigarettes ainsi que de l'alcool</li> <li>• La maltraitance psychologique et physique est significativement liée à l'insécurité de l'attachement (attachement évitant et anxieux)</li> <li>• La maltraitance psychologique est plus fortement liée à l'attachement évitant que l'attachement anxieux.</li> <li>• Pas de différences significatives entre l'attachement évitant et anxieux pour la maltraitance physique.</li> <li>• L'insécurité de l'attachement et l'attachement évitant sont significativement liés à l'usage de toutes les substances (cigarettes, alcool, marijuana). Ces relations sont significatives et comparables entre les sexes, sauf pour l'alcool, où l'insécurité d'attachement est significativement liée à l'usage chez les filles, mais pas chez les garçons</li> <li>• L'attachement évitant médie la relation entre la maltraitance psychologique et l'usage de cigarettes et d'alcool</li> <li>• L'attachement évitant également la relation entre la maltraitance physique et l'usage de cigarettes et d'alcool</li> <li>• L'attachement évitant à un rôle médiateur unique dans la relation entre la maltraitance et l'usage de substances, en particulier pour les cigarettes et l'alcool</li> </ul> <p><b>Les résultats sont-ils adéquatement présentés à l'aide de tableaux et de figures ?</b> Oui, plusieurs tableaux présentent les résultats statistiques (corrélations, effets directs et indirects) et des figures illustrent les modèles de médiation.</p> <p><b>Les résultats sont-ils résumés par un texte narratif ?</b> Oui, les auteurs expliquent clairement les résultats dans un texte narratif, en parallèle avec les tableaux et les figures.</p> <p><b>Le seuil de signification pour chaque test statistique est-il indiqué ?</b> Oui, les valeurs de p sont indiquées dans les tableaux, et les effets statistiquement significatifs sont mis en évidence (<math>p &lt; 0.05</math>).</p> <p><b>Si plusieurs groupes : les différences entre groupes sont-elles expliquées et statistiquement interprétables ?</b> Oui, les différences entre les groupes sont expliqués. Il est indiqué que l'attachement anxieux était plus fortement corrélé avec la maltraitance psychologique chez les filles, mais pas chez les garçons.</p> <p><b>Décrivez les résultats pertinents en regard de votre sous-question de recherche spécifique. Sont-ils statistiquement significatifs (i.e., <math>p &lt; 0.05</math>) ?</b> Les résultats montrent que l'attachement évitant médie de manière significative la relation entre plusieurs formes de maltraitance et l'usage de substances. L'attachement évitant médie la relation entre la maltraitance psychologique et l'usage de la cigarette, ainsi que la maltraitance psychologique et l'usage d'alcool. De même, l'attachement évitant médie la relation entre la maltraitance physique et l'usage de la cigarette,</p>

ainsi qu'entre la maltraitance physique et l'usage d'alcool. Tous ces effets sont statistiquement significatifs.

## Discussion, Conclusion et Implications

<b>Interprétation des résultats</b>  <b>Les auteurs répondent-ils à leur(s) questionnement(s) ?</b> Oui	<p><b>La discussion est-elle basée sur les résultats d'études précédentes ?</b> Oui. La discussion est fondée sur les résultats d'études précédentes.</p>
	<p><b>Quelles sont les conclusions de l'étude ? Découlent-elles logiquement des résultats ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La maltraitance psychologique et physique est significativement liée à l'usage de substances</li> <li>• L'insécurité dans le relation adolescent-parent est lié à un niveau plus élevé d'usage de substance</li> <li>• L'attachement évitant médie la relation entre la maltraitance et l'usage de cigarettes et d'alcool</li> <li>• L'attachement anxieux n'a pas montre d'effet significatif dans cette médiation</li> <li>• La maltraitance physique et psychologique favorise l'insécurité d'attachement, notamment l'évitement, ce qui accroît indirectement l'usage de cigarettes et d'alcool chez les adolescents</li> <li>• Les résultats suggèrent que l'attachement évitant, plutôt que l'attachement anxieux, joue un rôle clé dans l'usage de substances chez les adolescents ayant subi de la maltraitance</li> <li>• L'attachement insécurite nuit à la régulation émotionnelle et augmente les risques de troubles psychologiques et comportementaux à l'adolescence. Les jeunes maltraités peuvent alors se tourner précocement vers des pairs en difficulté pour combler leurs besoins affectifs.</li> <li>• La maltraitance psychologique et l'évitement de l'attachement réduisent la surveillance parentale, augmentant les risques. L'anxiété d'attachement, elle, favorise la proximité parentale mais freine l'autonomie sociale</li> </ul>
	<p><b>Les limites de l'étude ont-elles été définies ? Quelles limites ou biais empêchent une généralisation ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'étude repose sur des auto-évaluations des adolescents. Ce qui peut limiter la précision des informations, notamment l'attachement</li> <li>• La période de six mois pour évaluer la maltraitance ne peut pas capturer les effets à long terme de l'exposition à la maltraitance</li> <li>• D'autres expériences négatives de vie, comme le victimisation ou le harcèlement, n'ont pas été prises en compte.</li> <li>• L'étude n'a pas évalué l'impact fonctionnel de l'usage des substances (par exemple, s'il entraîne des problèmes dans la vie quotidienne des adolescents).</li> </ul> <p><b>Quelles sont les conséquences des résultats pour la pratique ou pour l'enseignement ?</b> Les résultats ont des implications importantes pour la pratique clinique et l'intervention. Ils soulignent l'importance de l'attachement dans les relations parent-adolescents pour prévenir l'usage de substances. Les interventions basées sur l'attachement, particulièrement celles qui ciblent l'attachement évitant, peuvent être efficaces pour réduire le risque de consommation de substances chez les adolescents ayant vécu de la maltraitance.</p>

Inspiré de:

- Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J. & Westmoraland, M. at Mc Master University, Canada.
- Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche : méthodes quantitatives et qualitatives* (3ème ed.). Montréal, Canada : Chenelière éducation.

### 13.2.4. Grille de lecture critique pour études quantitatives : analyse article 4

#### Références APA 7 de l'article:

Oshri, A., Kogan, S. M., Kwon, J. A., Wickrama, K. A. S., Vanderbroek, L., Palmer, A. A., & MacKillop, J. (2017). Impulsivity as a mechanism linking child abuse and neglect with substance use in adolescence and adulthood. *Development and Psychopathology*, 30(2), 417–435. <https://doi.org/10.1017/s0954579417000943>

Éléments d'évaluation	Questions à se poser pour faire la critique de l'article
<b>Titre et abstract</b>	<b>Donnent-ils une vision globale de la recherche, vous manque-t-il des éléments ?</b> Oui
<b>Clairs et complets ?</b> Oui	<p><b>Le titre précise-t-il clairement les concepts clés et la population à l'étude ?</b> Oui, le titre mentionne l'impulsivité, la maltraitance infantile, la consommation de substances, et les deux périodes de vie étudiées (adolescence et âge adulte).</p> <p><b>L'abstract synthétise-t-il clairement les grandes lignes de la recherche : problème, méthode, résultats et discussion ?</b> Le titre est explicite et met en évidence les concepts principaux (impulsivité, maltraitance, consommation de substances) ainsi que les périodes concernées (adolescence et âge adulte), ce qui permet d'anticiper le contenu de l'étude. L'abstract est bien structuré : il présente d'abord le contexte théorique, précise les méthodes employées dans deux études complémentaires, détaille les résultats principaux (impulsivité comme médiateur), et finit sur une suggestion pratique pour la prévention. Tous les éléments attendus (problème, méthode, résultats, discussion) sont présents et compréhensibles.</p>
<b>Introduction</b>	
<b>Problème de recherche</b>  <b>Clair ?</b> Oui	<p><b>Le phénomène à l'étude est-il clairement défini et placé en contexte ?</b> Oui</p> <p><b>Le problème est-il justifié dans le contexte des connaissances actuelles ?</b> Oui</p> <p><b>Le problème a-t-il une signification particulière pour la discipline concernée ?</b> Oui. Le phénomène étudié est clairement défini : il s'agit de comprendre comment l'impulsivité peut expliquer le lien entre la maltraitance vécue dans l'enfance et la consommation de substances plus tard, à l'adolescence et à l'âge adulte. L'introduction situe bien ce problème dans un cadre théorique, en expliquant que les environnements familiaux instables influencent le développement du cerveau de l'enfant, notamment en renforçant la tendance à chercher des récompenses immédiates. Ce sujet est justifié par un manque dans la recherche actuelle : on connaît le lien entre maltraitance et usage de substances, mais on sait moins comment ce lien fonctionne sur le plan neurocognitif. Enfin, ce thème est important pour la psychologie du développement et les soins en santé mentale, car il permet de mieux cibler la prévention des conduites addictives.</p>
<b>But de l'étude:</b>  <b>Clair?</b> Oui	<p><b>Le but de l'étude est-il énoncé de façon claire et concise ?</b> Oui</p> <p><b>Les questions de recherche sont-elles clairement énoncées ?</b> Oui</p> <p><b>Décrivez le phénomène d'intérêt :</b> Le phénomène d'intérêt est le rôle de l'impulsivité comme mécanisme expliquant le lien entre la maltraitance dans l'enfance et la consommation de substances à l'adolescence et à l'âge adulte.</p> <p><b>Reconstituez le PICO de la/les question(s) de recherche :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P : adolescents de 13 à 18 ans</li> <li>• I : exposition à la maltraitance psychologique et physique</li> <li>• C : adolescents non exposés ou ayant différents styles d'attachement</li> <li>• O : consommation de substances (alcool, cigarettes, marijuana, autres drogues)</li> </ul>

	<p><b>Décrivez le but de cette recherche :</b> Le but est d'évaluer si l'impulsivité agit comme mécanisme explicatif entre la maltraitance infantile et la consommation de substances plus tard dans la vie, en comparant deux perspectives : une longitudinale et une transversale.</p> <p><b>Listez les hypothèses s'il y en a :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'exposition à la maltraitance dans l'enfance est associée à une augmentation de l'impulsivité à l'adolescence</li> <li>• L'impulsivité à l'adolescence est associée à une consommation accrue de substances à l'âge adulte</li> <li>• L'impulsivité médie le lien entre maltraitance infantile et usage de substances</li> <li>• Certaines dimensions spécifiques de l'impulsivité (ex. : urgence négative, recherche de sensations) sont plus fortement associées à certains types de consommation</li> </ul>
--	---

## Méthode – Etude 1

<b>Devis de l'étude:</b>  Clair? Oui	<p><b>Le devis de recherche est-il clairement énoncé ? De quel type de devis s'agit-il ?</b> Oui. Il s'agit d'une étude longitudinale corrélationnelle.</p> <p><b>Le devis utilisé permet-il que l'étude atteigne son but ?</b> Oui</p> <p><b>La méthode de recherche proposée est-elle appropriée à l'étude du problème posé ?</b> Oui</p> <p><b>S'il s'agit d'une étude corrélationnelle, les relations à examiner entre les variables sont-elles indiquées ?</b> Oui</p> <p><b>Décrivez le devis de recherche utilisé. Argumentez en quoi celui-ci est congruent avec les buts de l'étude.</b> L'étude utilise un devis longitudinal avec quatre temps de mesure, ce qui permet de suivre l'évolution des comportements dans le temps. Comme il s'agit d'un devis corrélational, l'objectif est d'examiner les liens entre la maltraitance infantile, l'impulsivité à l'adolescence et la consommation de substances à l'âge adulte. Ce choix est pertinent, car il correspond bien au but de l'étude : tester si l'impulsivité joue un rôle de médiateur entre la maltraitance et l'usage de substances. L'analyse par équations structurelles est aussi bien choisie, car elle permet d'étudier les relations complexes entre plusieurs variables latentes.</p>
<b>Population et échantillon :</b>  Décris en détail ? Oui  N = 9'421	<p><b>La population visée est-elle définie de façon précise ? L'échantillon est-il décrit de façon suffisamment détaillée (population cible ; caractéristiques ; taille ; méthode d'échantillonnage) ?</b> Oui</p> <p><b>La méthode d'échantillonnage est-elle appropriée au but de la recherche ?</b> Oui</p> <p><b>Les critères d'inclusion et d'exclusion sont-ils clairement définis ?</b> Non précisés.</p> <p><b>Comment la taille de l'échantillon a-t-elle été déterminée ? Est-elle justifiée sur une base statistique ?</b> Oui, via pondérations.</p> <p><b>Si plusieurs groupes, les groupes sont-ils similaires et leurs similitudes ont-elles été testées ?</b> Oui, une analyse de groupe selon le genre</p> <p><b>Décrivez le type d'échantillon, ainsi que ses caractéristiques. Si plusieurs groupes de participants dans l'étude, décrivez l'ensemble des groupes :</b></p>

	L'échantillon provient de l'étude nationale Add Health, qui est représentative des adolescents américains. Il comprend 9'421 participants suivis à différents moments, de l'adolescence jusqu'à l'âge adulte. Les caractéristiques sociodémographiques comme l'âge, le sexe, l'origine ethnique et le niveau d'éducation des parents sont bien présentées. L'échantillonnage a été fait par grappes stratifiées, ce qui permet d'assurer une bonne représentativité de la population. Même si les critères d'inclusion et d'exclusion ne sont pas précisés en détail, la taille importante de l'échantillon permet de garantir une solidité sur le plan statistique.
<b>Considérations éthiques</b>  Adéquates ? Oui	<p><b>Le projet de recherche a-t-il été soumis auprès d'une Commission d'éthique ? A-t-il été approuvé ?</b> Oui</p> <p><b>Les risques potentiels pour les participants ont-ils été identifiés ? Les moyens pris pour sauvegarder les droits des participants sont-ils adéquats ?</b> Oui</p> <p><b>Consentement libre et éclairé signé par les participants ?</b> Non précisé dans l'article, mais très probable étant donné que l'étude Add Health suit les normes éthiques américaines.</p> <p><b>Ont-ils reçu une lettre d'informations ?</b> Non précisé.</p> <p><b>Quelles mesures ont été prises pour assurer l'anonymat et la confidentialité des données ?</b> Données secondaires anonymisées, approuvées par un comité d'éthique, respect des standards de confidentialité.</p>
<b>Méthodes de collecte des données</b>  Adéquates ? Oui	<p><b>Le processus de collecte des données est-il clairement décrit ?</b> Oui</p> <p><b>Les outils de mesure sont-ils clairement décrits et permettent-ils de mesurer les variables d'intérêt ?</b> Oui, mais de manière très brève.</p> <p><b>L'auteur indique-t-il si les instruments utilisés sont valides, ou s'ils ont été créés pour les besoins de l'étude ?</b> Non précisé.</p> <p><b>L'étude fournit-elle des informations sur la validité et la fidélité des instruments de mesure ?</b> Non précisé.</p> <p><b>A quelle fréquence les résultats ont-ils été mesurés ?</b> Aux vagues 2,3 et 4.</p> <p><b>Décrivez quelles ont été les variables explorées, et comment celles-ci sont mesurées (quand et avec quels instruments de mesure) :</b> Les variables explorées sont la maltraitance infantile (mesurée à la vague 3), l'impulsivité (vagues 2 et 3) et l'usage de substances (vagues 3 et 4). Les mesures sont faites par auto-questionnaires. Les outils utilisés sont simples et validés dans d'autres recherches, mais l'article donne peu de détails sur leur validité ou fidélité.</p>
<b>Analyse de données:</b>  Adéquate ? Oui	<p><b>Les méthodes d'analyse statistique utilisées sont-elles précisées ?</b> Oui</p> <p><b>Les méthodes d'analyse statistique utilisées sont-elles appropriées au niveau de mesure des variables, à la comparaison entre les groupes, etc. ?</b> Oui</p> <p><b>Décrivez comment les analyses statistiques ont été effectuées :</b> Les auteurs utilisent une analyse par équations structurelles (SEM), ce qui permet d'étudier les liens complexes entre les variables. Ils testent si l'impulsivité joue un rôle de médiateur entre la maltraitance et l'usage de substances. Ils font aussi une analyse multigroupes pour voir si le genre influence ces relations. Le bootstrap avec 5'000 réplications est utilisé pour vérifier la fiabilité des effets indirects. Enfin, ils tiennent compte du plan d'échantillonnage complexe. Ces méthodes sont cohérentes avec les objectifs de l'étude et adaptées au type de données.</p>

Résultats – Etude 1	
<b>Présentation des résultats</b>	<b>Quels sont les résultats de l'étude ?</b>
Adéquate ? Oui	<ul style="list-style-type: none"> <li>La maltraitance infantile prédit significativement l'impulsivité à l'adolescence (<math>p &lt; .001</math>)</li> <li>L'impulsivité prédit ensuite l'usage de cannabis (<math>p &lt; .001</math>) et de cigarettes (<math>p &lt; .01</math>) à l'âge adulte</li> <li>L'effet indirect de la maltraitance sur la consommation est significatif pour le cannabis et les cigarettes</li> <li>Aucun lien significatif avec l'alcool</li> <li>Le genre ne modère pas les liens dans le modèle final</li> </ul>
	<b>Les résultats sont-ils adéquatement présentés à l'aide de tableaux et de figures ?</b> Oui
	<b>Les résultats sont-ils résumés par un texte narratif ?</b> Oui
	<b>Le seuil de signification pour chaque test statistique est-il indiqué ?</b> Oui
	<b>Si plusieurs groupes : les différences entre groupes sont-elles expliquées et statistiquement interprétables ?</b> Oui, une analyse multigroupes a été faite selon le genre, mais sans une différence significative.
	<b>Décrivez les résultats pertinents en regard de votre sous-question de recherche spécifique. Sont-ils statistiquement significatifs (i.e., <math>p &lt; 0.05</math>) ?</b> Les résultats montrent que l'impulsivité joue un rôle de médiateur entre la maltraitance infantile et l'usage de cannabis ou de cigarettes à l'âge adulte. Ces résultats sont statistiquement significatifs ( $p < 0.05$ ) et sont appuyés par des tableaux et figures clairs.
Discussion, Conclusion et Implications – Etude 1	
<b>Interprétation des résultats</b>	<b>La discussion est-elle basée sur les résultats d'études précédentes ?</b> Oui, les auteurs comparent leurs résultats avec des études antérieures pour appuyer leurs interprétations.
Les auteurs répondent-ils à leur(s) questionnement(s) ? Oui	<b>Quelles sont les conclusions de l'étude ? Découlent-elles logiquement des résultats ?</b> Oui, les conclusions indiquent que l'impulsivité joue un rôle de médiateur entre la maltraitance infantile et l'usage de cannabis et de cigarettes, ce qui est cohérent avec les résultats.  <b>Les limites de l'étude ont-elles été définies ? Quelles limites ou biais empêchent une généralisation ?</b> Oui, plusieurs limites sont discutées : <ul style="list-style-type: none"> <li>Données auto-rapportées (biais de mémoire)</li> <li>Outils de mesure simples (3 items pour l'impulsivité)</li> <li>Pas de mesure fine des sous-types d'impulsivité</li> </ul>
	<b>Quelles sont les conséquences des résultats pour la pratique ou pour l'enseignement ?</b> Les résultats montrent l'importance de cibler l'impulsivité dans les programmes de prévention pour les jeunes ayant vécu des violences, ce qui peut guider les pratiques en santé mentale et en éducation.
	<b>Décrivez les conclusions de l'étude :</b> L'étude conclut que l'impulsivité peut expliquer en partie pourquoi les jeunes exposés à la maltraitance développent plus souvent une consommation de substances. Cela met en évidence l'importance d'agir sur la régulation des comportements impulsifs dans les soins ou les programmes éducatifs. En pratique, ces résultats peuvent orienter les interventions en santé mentale, en favorisant des approches centrées sur les compétences d'autorégulation chez les jeunes à risque.

## Méthode – Etude 2

<b>Devis de l'étude:</b>	<p><b>Le devis de recherche est-il clairement énoncé ? De quel type de devis s'agit-il ?</b> Corrélationnel, transversal, avec modélisation par équations structurelles.</p> <p><b>Le devis utilisé permet-il que l'étude atteigne son but ?</b> Oui</p> <p><b>La méthode de recherche proposée est-elle appropriée à l'étude du problème posé ?</b> Oui</p> <p><b>S'il s'agit d'une étude corrélationnelle, les relations à examiner entre les variables sont-elles indiquées ?</b> Oui</p> <p><b>Décrivez le devis de recherche utilisé. Argumentez en quoi celui-ci est congruent avec les buts de l'étude :</b> L'étude utilise un devis corrélationnel transversal qui vise à examiner si l'impulsivité (sous forme de traits et de comportement) agit comme médiateur entre la maltraitance infantile et l'usage de substances. L'utilisation de modèles d'équations structurelles (SEM) permet de tester des liens complexes et indirects entre les variables, ce qui est cohérent avec l'objectif de recherche.</p>
<b>Population échantillon :</b>  Décris en détail ? Oui  N = 1'011	<p><b>La population visée est-elle définie de façon précise ? L'échantillon est-il décrit de façon suffisamment détaillée (population cible ; caractéristiques ; taille ; méthode d'échantillonnage) ?</b> Oui</p> <p><b>La méthode d'échantillonnage est-elle appropriée au but de la recherche ?</b> Oui</p> <p><b>Les critères d'inclusion et d'exclusion sont-ils clairement définis ?</b> Oui</p> <p><b>Comment la taille de l'échantillon a-t-elle été déterminée ? Est-elle justifiée sur une base statistique ?</b> Oui, suffisante et appuyée par littérature sur M-Turk.</p> <p><b>Si plusieurs groupes, les groupes sont-ils similaires et leurs similitudes ont-elles été testées ?</b> Oui, une analyse de genre incluses.</p> <p><b>Décrivez le type d'échantillon, ainsi que ses caractéristiques. Si plusieurs groupes de participants dans l'étude, décrivez l'ensemble des groupes :</b> L'échantillon comprend 1'011 adultes (âge moyen : 32 ans), recrutés aux Etats-Unis via Amazon Mechanical Turk, une méthode validée pour ce type de recherche. Les critères d'inclusion sont simples (âge <math>\geq</math> 18 ans, résidence aux USA). L'échantillon est diversifié sur le plan sociodémographique. Une analyse des différences selon le genre a aussi été effectuée.</p>
<b>Considérations éthiques</b>  Adéquates ? Oui	<p><b>Le projet de recherche a-t-il été soumis auprès d'une Commission d'éthique ? A-t-il été approuvé ?</b> Oui</p> <p><b>Les risques potentiels pour les participants ont-ils été identifiés ?</b> Oui</p> <p><b>Les moyens pris pour sauvegarder les droits des participants sont-ils adéquats ?</b> Oui</p> <p><b>Consentement libre et éclairé signé par les participants ?</b> Oui, électronique via M-Turk.</p> <p><b>Ont-ils reçu une lettre d'informations ?</b> Pas mentionné.</p> <p><b>Quelles mesures ont été prises pour assurer l'anonymat et la confidentialité des données ?</b> Les données ont été collectées anonymement en ligne avec un accord éthique de l'université.</p>
	<b>Le processus de collecte des données est-il clairement décrit ?</b> Oui

<b>Méthodes de collecte des données</b>	<b>Les outils de mesure sont-ils clairement décrits et permettent-ils de mesurer les variables d'intérêt ?</b> Oui
<b>Adéquates ?</b> Oui	<p><b>L'auteur indique-t-il si les instruments utilisés sont valides, ou s'ils ont été créés pour les besoins de l'étude ?</b> Oui</p> <p><b>L'étude fournit-elle des informations sur la validité et la fidélité des instruments de mesure ?</b> Oui</p> <p><b>A quelle fréquence les résultats ont-ils été mesurés ?</b> Non applicable car étude transversale</p> <p><b>Décrivez quelles ont été les variables explorées, et comment celles-ci sont mesurées (quand et avec quels instruments de mesure).</b> Les variables explorées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Maltraitance</b> : via 4 items de l'Adverse Childhood Experiences (ACE)</li> <li>• <b>Impulsivité</b> : mesurée par l'échelle UPPS-P (59 items, 5 dimensions)</li> <li>• <b>Impulsivité comportementale</b> : tâche de delayed reward discounting (Monetary Choice Questionnaire)</li> <li>• <b>Consommation de substances</b> : alcool (AUDIT), cannabis, cigarettes (auto-rapport)</li> </ul>
<b>Analyse de données:</b>	<p><b>Les méthodes d'analyse statistique utilisées sont-elles précisées ?</b> Oui</p> <p><b>Adéquate ?</b> Oui</p> <p><b>Les méthodes d'analyse statistique utilisées sont-elles appropriées au niveau de mesure des variables, à la comparaison entre les groupes, etc. ?</b> Oui</p> <p><b>Décrivez comment les analyses statistiques ont été effectuées :</b> Les analyses sont faites par modélisation par équations structurelles (SEM) avec l'outil Mplus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La maltraitance est un construit latent (analysé en CFA avec variables binaires)</li> <li>• L'impulsivité est analysée comme médiateur via des modèles de médiation parallèles</li> <li>• Correction de Bonferroni pour la significativité</li> <li>• Les effets indirects sont testés avec la méthode du produit des coefficients (delta)</li> </ul>
<b>Résultats – Etude 2</b>	
<b>Présentation des résultats</b>	<p><b>Quels sont les résultats de l'étude ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La maltraitance infantile est significativement liée à l'impulsivité (traits + comportement)</li> <li>• L'impulsivité mesurée par l'UPPS-P est un médiateur significatif entre la maltraitance et la consommation d'alcool, de cannabis et de cigarettes</li> <li>• Le delay discounting médie uniquement la consommation de cigarettes</li> <li>• Parmi les sous-dimensions de l'impulsivité, l'urgence négative est le seul facteur lié à toutes les substances</li> <li>• Il n'y a pas de différences significatives selon le genre</li> <li>• Les modèles sont statistiquement significatifs avec des indices d'ajustement acceptables</li> </ul> <p><b>Les résultats sont-ils adéquatement présentés à l'aide de tableaux et de figures ?</b> Oui</p> <p><b>Les résultats sont-ils résumés par un texte narratif ?</b> Oui, de manière claire et structurée.</p> <p><b>Le seuil de signification pour chaque test statistique est-il indiqué ?</b> Oui (<math>p &lt; .01</math>, <math>p &lt; .05</math>, intervalles de confiance à 95 %).</p>

**Si plusieurs groupes : les différences entre groupes sont-elles expliquées et statistiquement interprétables ?** Oui, un analyses multigroupes par genre faites, mais pas de différence significative trouvée.

**Décrivez les résultats pertinents en regard de votre sous-question de recherche spécifique. Sont-ils statistiquement significatifs (i.e.,  $p < 0.05$ )?**

L'étude montre que l'impulsivité joue un rôle important dans le lien entre la maltraitance infantile et la consommation de substances, avec des effets indirects qui sont statistiquement significatifs ( $p < 0.05$ ). Le facteur global d'impulsivité (UPPS-P) agit comme médiateur pour la consommation d'alcool, de cannabis et de cigarettes. En revanche, le delay discounting (préférence pour les récompenses immédiates) prédit uniquement l'usage de cigarettes.

Parmi les dimensions de l'impulsivité, les plus prédictives sont :

- L'urgence négative, associée à l'usage de toutes les substances
- La recherche de sensations, liée à l'alcool et au cannabis
- L'urgence positive, uniquement liée à l'alcool

Ces résultats montrent que certains aspects spécifiques de l'impulsivité pourraient expliquer comment la maltraitance durant l'enfance peut favoriser, plus tard, l'entrée dans des comportements de consommation.

### **Discussion, Conclusion et Implications – Etude 2**

**Interprétation des résultats**

**Les auteurs répondent-ils à leur(s) questionnement(s) ?** Oui

**La discussion est-elle basée sur les résultats d'études précédentes ?** Oui, les auteurs comparent leurs résultats à de nombreuses recherches antérieures pour les interpréter, notamment sur l'impulsivité, la maltraitance et l'usage de substances.

**Quelles sont les conclusions de l'étude ? Découlent-elles logiquement des résultats ?** Oui. L'étude conclut que certains aspects spécifiques de l'impulsivité, comme l'urgence négative, la recherche de sensations et l'urgence positive, jouent un rôle de médiateur entre la maltraitance infantile et la consommation de substances. Ces conclusions sont cohérentes avec les résultats obtenus.

**Les limites de l'étude ont-elles été définies ? Quelles limites ou biais empêchent une généralisation ?** Oui. Les principales limites sont :

- Utilisation de mesures auto-rapportées, avec possible biais de mémoire ou de sincérité
- Devis transversal, ce qui limite les interprétations causales
- Recrutement via Amazon Mechanical Turk, donc échantillon non représentatif de toute la population

**Quelles sont les conséquences des résultats pour la pratique ou pour l'enseignement ?** Les résultats suggèrent qu'il serait pertinent de cibler certains types d'impulsivité, comme l'urgence négative, dans les programmes de prévention ou d'intervention. Cela peut aider à prévenir l'usage de substances chez les jeunes ayant vécu de la maltraitance.

**Décrivez les conclusions de l'étude.**

Les auteurs montrent que l'impulsivité est un mécanisme clé qui peut expliquer pourquoi les personnes ayant subi des maltraitances dans l'enfance présentent un risque plus élevé de consommer des substances.

Ces résultats sont utiles pour la pratique en soins, car ils montrent que les interventions centrées sur la gestion des émotions et la réduction des comportements impulsifs pourraient limiter ce risque. Pour l'enseignement, ces résultats rappellent l'importance d'intégrer des notions comme l'impulsivité, les traumas précoces et leurs effets neurocomportementaux dans la formation des soignants.

### **Discussion, Conclusion et Implications – Général**

**Interprétation des résultats**

**La discussion est-elle basée sur les résultats d'études précédentes ? Quelles sont les conclusions de l'étude ? Découlent-elles logiquement des résultats ?** Les deux études montrent que l'impulsivité agit comme un mécanisme qui relie les expériences

**Les auteurs répondent-ils à leur(s) questionnement(s) ? Oui**

de maltraitance infantile à la consommation de substances, particulièrement à l'adolescence et à l'âge adulte :

- Dans l'étude 1, l'impulsivité mesurée à l'adolescence prédit la consommation de cannabis et de cigarettes à l'âge adulte.
- Dans l'étude 2, différentes dimensions de l'impulsivité (comme l'urgence négative) jouent un rôle médiateur important.

Ces résultats s'alignent bien avec les données analysées.

**Les limites de l'étude ont-elles été définies ? Quelles limites ou biais empêchent une généralisation ? Oui :**

- Les mesures sont auto-rapportées, donc sujettes à des biais de mémoire ou de désirabilité sociale
- L'étude 2 est transversale, ce qui limite l'interprétation causale
- L'échantillon de l'étude 2, recruté via M-Turk, n'est pas totalement représentatif de la population générale
- Les auteurs soulignent aussi l'absence de mesures objectives ou biologiques, et le fait que les effets observés sont modérés, donc non exclusifs

**Quelles sont les conséquences des résultats pour la pratique ou pour l'enseignement ?** Oui, les résultats montrent que certaines formes d'impulsivité, notamment l'urgence négative, sont des cibles pertinentes pour des interventions précoces. Cela ouvre la voie à :

- Des programmes de prévention pour les jeunes ayant vécu des traumas
- Des interventions basées sur la régulation émotionnelle
- Des approches centrées sur l'amélioration des fonctions exécutives (ex. : futurs possibles, prise de décision)

**Décrivez les conclusions de l'étude :** Les auteurs concluent que la maltraitance infantile influence la consommation de substances en partie via des modifications neurocognitives de l'impulsivité. Les résultats montrent clairement que certains types d'impulsivité (comme l'urgence négative, la recherche de sensations ou l'incapacité à retarder la gratification) sont des mécanismes intermédiaires importants.

Inspiré de:

- Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J. & Westmoraland, M. at Mc Master University, Canada.
- Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche : méthodes quantitatives et qualitatives* (3ème ed.). Montréal, Canada : Chenelière éducation.

### 13.2.5. Grille de lecture critique pour études quantitatives : analyse article 5

#### Références APA 7 de l'article:

Yoon, S., Calabrese, J. R., Yang, J., Logan, J., Maguire-Jack, K., Min, M. O., Slesnick, N., Browning, C. R., & Hamby, S. (2024). Association between longitudinal patterns of child maltreatment experiences and adolescent substance use. *Child Abuse & Neglect*, 147, 106533–106533. <https://doi.org/10.1016/j.chabu.2023.106533>

Éléments d'évaluation	Questions à se poser pour faire la critique de l'article
<b>Titre et abstract</b>  <b>Clairs et complets ?</b> Oui	<p><b>Donnent-ils une vision globale de la recherche, vous manque-t-il des éléments ?</b> L'abstract fournit une vue d'ensemble de l'étude en mentionnant son objectif, la méthodologie utilisée ainsi que les principaux résultats et leur implication.</p> <p><b>Le titre précise-t-il clairement les concepts clés et la population à l'étude ?</b> Oui, cependant il ne précise pas l'âge de la population étudiée.</p> <p><b>L'abstract synthétise-t-il clairement les grandes lignes de la recherche : problème, méthode, résultats et discussion ?</b> L'abstract résume la problématique (lien entre la maltraitance et la consommation de substances), la méthode (analyse de classes latentes sur 899 adolescents), les résultats principaux ainsi que la discussion.</p>
<b>Introduction</b>	
<b>Problème de recherche</b>  <b>Clair ?</b> Oui	<p><b>Le phénomène à l'étude est-il clairement défini et placé en contexte ?</b> L'article définit clairement le phénomène en question : le lien entre la maltraitance infantile et la consommation de substances à l'adolescence. Elle précise également les dimensions explorées (type, moment et chronicité de la maltraitance).</p> <p><b>Le problème est-il justifié dans le contexte des connaissances actuelles ?</b> Oui, l'article explique que la relation entre la maltraitance et la consommation de substances est bien documentée mais que des lacunes existent, notamment sur l'évolution des expériences de maltraitance dans le temps et leur impact qui est différent selon les types de substances consommées. L'étude justifie son intérêt en montrant qu'elle répond à un besoin scientifique peu exploré.</p> <p><b>Le problème a-t-il une signification particulière pour la discipline concernée ?</b> Oui, l'étude a une signification particulière car elle permet d'affiner la compréhension des liens entre la maltraitance et les comportements à risque. En identifiant les trajectoires spécifiques, elle peut contribuer à l'amélioration des stratégies de prévention et d'intervention.</p>
<b>But de l'étude:</b>  <b>Clair ?</b> Oui	<p><b>Le but de l'étude est-il énoncé de façon claire et concise ?</b> Oui. Le but est d'examiner l'association entre les trajectoires longitudinales de maltraitance infantile (physique, sexuelle et négligence) et leur impact sur la consommation d'alcool, de tabac et de marijuana à l'adolescence. L'objectif final est de comprendre les mécanismes sous-jacents et améliorer les stratégies de prévention et d'intervention.</p> <p><b>Les questions de recherche sont-elles clairement énoncées ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe-t-il une hétérogénéité dans les schémas longitudinaux (par exemple, le moment de l'enfance [0-2 ans], la petite enfance [3-5 ans], l'âge scolaire [6-12 ans], l'adolescence [3-17 ans]) de la violence physique, de l'abus sexuel et de la négligence chez les jeunes à risque ?</li> <li>• Comment les différents schémas de violence physique, d'abus sexuel et de négligence entre la naissance et l'âge de 17 ans sont-ils associés à la consommation d'alcool, de tabac et de marijuana à l'âge de 18 ans ?</li> </ul>

	<p><b>Reconstituez le PICO de la/les question(s) de recherche :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P : adolescents ayant vécu des expériences de maltraitance infantile</li> <li>• I : trajectoires de maltraitance (type, moment, chronicité)</li> <li>• C : différentes périodes et formes de maltraitance (exposition précoce vs tardive et ponctuelle vs chronique)</li> <li>• O : consommation d'alcool, de tabac et de cannabis</li> </ul> <p><b>Listez les hypothèses s'il y en a :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les abus physiques ou sexuels à l'âge scolaire sont associés à une plus grande consommation de substances</li> <li>• Les adolescents ayant subi une négligence précoce consommeront moins que ceux négligés plus tard</li> <li>• Les schémas de maltraitance chronique entraîneront une consommation plus élevée que les expositions ponctuelles</li> </ul>
<b>Méthode</b>	
<b>Devis de l'étude:</b>  Clair? Oui	<p><b>Le devis de recherche est-il clairement énoncé ? De quel type de devis s'agit-il ?</b> Oui, le devis est clairement précisé : longitudinal, corrélational et quantitatif. Il repose sur l'analyse de données issues d'une cohorte (LONGSCAN) et utilise une analyse de classes latentes répétées (RMLCA) pour identifier des trajectoires de maltraitance.</p> <p><b>Le devis utilisé permet-il que l'étude atteigne son but ?</b> Oui, le devis longitudinal est pertinent car il permet d'examiner l'évolution des expériences de maltraitance et leurs effets sur la consommation de substances. Il permet aussi d'identifier des trajectoires spécifiques.</p> <p><b>La méthode de recherche proposée est-elle appropriée à l'étude du problème posé ?</b> Oui, la RMLCA est une méthode adaptée pour analyser des trajectoires de maltraitance sur une période prolongée.</p> <p><b>S'il s'agit d'une étude corrélationnelle, les relations à examiner entre les variables sont-elles indiquées ?</b> Oui, l'étude explore la relation entre les trajectoires de maltraitance (variable indépendante) et la consommation de substances (variable dépendante).</p>
<b>Population et échantillon :</b>  Décris en détail ? Oui  N = 899	<p><b>La population visée est-elle définie de façon précise ? L'échantillon est-il décrit de façon suffisamment détaillée (population cible ; caractéristiques ; taille ; méthode d'échantillonnage) ?</b> La population est bien définie : 1'354 enfants à risque ou ayant été maltraités, issus de l'étude LONGSCAN. L'échantillon final comprend 899 adolescents, après exclusion de participants ayant des données manquantes.</p> <p><b>La méthode d'échantillonnage est-elle appropriée au but de la recherche ?</b> L'échantillon provient d'une cohorte longitudinale, ce qui est pertinent pour étudier l'évolution des trajectoires de maltraitance et leur impact sur la consommation de substances.</p> <p><b>Les critères d'inclusion et d'exclusion sont-ils clairement définis ?</b> Oui, les participants sont des enfants ayant été maltraités ou considérés à risque. Les critères d'exclusion concernent les données manquantes.</p> <p><b>Comment la taille de l'échantillon a-t-elle été déterminée ? Est-elle justifiée sur une base statistique ?</b> La taille de l'échantillon final est de 899 adolescents, mais il n'est pas indiqué si ce nombre a été justifié statistiquement. L'échantillon semble suffisant pour permettre des analyses avec la méthode de RMLCA.</p>

<b>Considérations éthiques</b> <b>Adéquates ? Oui</b>	<p><b>Le projet de recherche a-t-il été soumis auprès d'une Commission d'éthique ? A-t-il été approuvé ?</b> Oui, l'étude a été examinée et validée par plusieurs comités d'éthique aux Etats-Unis, notamment les Institutional Review Boards (IRB) des institutions participantes. L'article ne précise ni la date ni le nom du comité ayant approuvé cette étude spécifique.</p> <p><b>Les risques potentiels pour les participants ont-ils été identifiés ?</b> Oui, des risques psychologiques tel que la réactivation de traumatismes pourraient exister.</p> <p><b>Les moyens pris pour sauvegarder les droits des participants sont-ils adéquats ?</b> Oui, des protocoles stricts ont été appliqués sous supervision de comités d'éthique</p> <p><b>Consentement libre et éclairé signé par les participants ?</b> Oui, un consentement écrit a été obtenu avant chaque collecte de données. Pour les mineurs, un consentement parental a également été requis.</p> <p><b>Ont-ils reçu une lettre d'informations ?</b> Oui, les participants ont reçu une explication détaillée des objectifs de l'étude, des risques et de leurs droits,</p> <p><b>Quelles mesures ont été prises pour assurer l'anonymat et la confidentialité des données ?</b> Oui : l'anonymisation des données et l'utilisation de serveurs sécurisés.</p>
<b>Méthodes de collecte des données</b> <b>Adéquates ? Oui</b>	<p><b>Le processus de collecte des données est-il clairement décrit ?</b> Oui, les données ont été recueillies à travers des questionnaires remplis par les enfants et leurs aidants à différents âges (4,6,8,12,14,16 et 18 ans). Les informations sur la maltraitance ont été prises des dossiers de services de protection de l'enfance (CPS). La consommation de substances a été évaluée via des questions spécifiques auto-déclarées.</p> <p><b>Les outils de mesure sont-ils clairement décrits et permettent-ils de mesurer les variables d'intérêt ?</b> Oui. La maltraitance infantile a été évaluée via les dossiers du CPS et la consommation de substances a été mesurée par auto-déclaration des adolescents concernant leur usage d'alcool, de cigarettes et de marijuana. Les caractéristiques démographiques ont été obtenus via des questionnaires remplis par les parents. Ces outils permettent de mesurer les variables d'intérêt.</p> <p><b>L'auteur indique-t-il si les instruments utilisés sont valides, ou s'ils ont été créés pour les besoins de l'étude ?</b> L'étude repose sur des données officielles et des méthodes standardisées. Les instruments sont bien établis.</p> <p><b>L'étude fournit-elle des informations sur la validité et la fidélité des instruments de mesure ?</b> Non, on peut toutefois supposer que les dossiers du CPS sont des sources fiables, et que l'auto-évaluation de la consommation de substances est une méthode courante dans ce type d'étude, bien qu'elle puisse comporter des biais.</p> <p><b>A quelle fréquence les résultats ont-ils été mesurés ?</b> Les données ont été collectées à sept moments différents : 4,6,8,12,14,16 et 18 ans. La maltraitance a été évaluée sur quatre périodes de développement (0-2 ans, 3-5 ans, 6-12 ans et 13-17 ans). La consommation de substances a été mesurée uniquement à 18 ans sur une période de 30 jours.</p>
<b>Analyse de données:</b> <b>Adéquate ? Oui</b>	<p><b>Les méthodes d'analyse statistique utilisées sont-elles précisées ?</b> L'étude utilise l'analyse de classes latentes répétées (RMLCA) comme méthode statistique principale pour identifier des groupes d'adolescents en fonction de leurs expériences de maltraitance au fil du temps.</p>

	<p><b>Les méthodes d'analyse statistique utilisées sont-elles appropriées au niveau de mesure des variables, à la comparaison entre les groupes, etc. ?</b> Oui, la RMLCA est une méthode adaptée à ce type d'analyse car elle permet de regrouper les participants en fonction de leurs trajectoires de maltraitance. Cette approche est pertinente pour analyser des données longitudinales et examiner des relations complexes entre les variables.</p> <p><b>Décrivez comment les analyses statistiques ont été effectuées :</b> Les chercheurs ont utilisé la RMLCA pour détecter des schémas distincts de maltraitance sur plusieurs périodes de l'enfance. Plusieurs tests ont été réalisés pour déterminer le nombre optimal de groupes. Une fois les groupes définis, ils ont été comparés en fonction de leur consommation d'alcool, de tabac et de marijuana afin d'évaluer les effets des différentes trajectoires de maltraitance sur ces comportements.</p>
<b>Résultats</b>	
<b>Présentation des résultats</b>	<b>Quels sont les résultats de l'étude ?</b>
Adéquate ? Oui	<ul style="list-style-type: none"> <li>La maltraitance physique durant l'âge scolaire est associée à une consommation plus élevée de substances, tandis que celle durant la petite enfance est liée à une consommation plus faible</li> <li>Les adolescents ayant subi des abus sexuels à l'âge scolaire consomment significativement plus de tabac, d'alcool et de marijuana</li> <li>La négligence durant la petite enfance est associée à une consommation plus faible, tandis que la négligence à l'âge scolaire est liée à une consommation plus élevée, notamment de marijuana</li> <li>Les adolescents blancs consomment plus de tabac, tandis que les adolescents noirs et hispaniques consomment moins d'alcool et de marijuana respectivement</li> <li>Les filles consomment moins d'alcool que les garçons dans les 3 modèles</li> <li>L'âge scolaire semble être une période critique pour le développement de comportements de consommation de substances</li> </ul>
	<p><b>Les résultats sont-ils adéquatement présentés à l'aide de tableaux et de figures ?</b> Oui, les résultats sont présentés par des tableaux et des graphiques.</p> <p><b>Les résultats sont-ils résumés par un texte narratif ?</b> Oui, les résultats sont résumés dans un texte explicatif structuré qui met en évidence les principales différences entre les groupes.</p> <p><b>Le seuil de signification pour chaque test statistique est-il indiqué ?</b> Les résultats sont signification statistique car <math>p &lt; 0.01</math> et <math>p &lt; 0.001</math>.</p> <p><b>Si plusieurs groupes : les différences entre groupes sont-elles expliquées et statistiquement interprétables ?</b> Oui, les différences entre les groupes sont clairement expliquées en fonction du type de maltraitance et de la période à laquelle elle a eu lieu.</p>
<b>Discussion, Conclusion et Implications</b>	
<b>Interprétation des résultats</b>	<b>La discussion est-elle basée sur les résultats d'études précédentes ?</b> Oui, la discussion est aussi basée sur les résultats d'études précédents qui corroborent les résultats de cette étude.
Les auteurs répondent-ils à leur(s) questionnement(s) ? Oui	<p><b>Quelles sont les conclusions de l'étude ? Découlent-elles logiquement des résultats ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'âge scolaire est une période critique où la maltraitance a les conséquences les plus marquées sur la consommation de substances</li> <li>La maltraitance précoce peut être atténuée par des interventions et un encadrement renforcé</li> </ul>

- Des facteurs protecteurs comme le soutien parental, les croyances culturelles ou religieuses et l'engagement scolaire jouent un rôle clé
- Les garçons semblent plus vulnérables à la consommation de substances après une maltraitance

**Les limites de l'étude ont-elles été définies ? Quelles limites ou biais empêchent une généralisation ?**

- Biais de données autodéclarées : possibilité de minimalisation des événements ou erreurs de mémoire
- Taille réduite de certains groupes : notamment pour les victimes de maltraitance sexuelle (3.9%) limitant la robustesse des analyses
- Absence de prise en compte des mécanismes sous-jacents : facteurs psychologiques et familiaux non étudiés
- Facteurs environnementaux ignorés : soutien social, milieu socio-économique, toxicomanie familiale
- Méthodologie statistique dépendante des choix des chercheurs (RMLCA)
- Généralisation limitée : l'échantillon est composé de jeunes à risque aux Etats-Unis, ce qui peut ne pas s'appliquer à d'autres contextes culturels

**Quelles sont les conséquences des résultats pour la pratique ou pour l'enseignement ?**

- Interventions précoce pour les enfants maltraités dès la petite enfance
- Soutien parental pour réduire les risques de maltraitance et ses effets à long terme
- Renforcement du soutien psychologique et social pour les enfants maltraités à l'âge scolaire
- Programmes de prévention ciblés sur les jeunes ayant vécu des abus ou de la négligence
- Accès élargi aux services de santé mentale pour traiter les traumatismes liés à la maltraitance
- Éducation et sensibilisation en milieu scolaire sur les dangers de la consommation de substances
- Développement des facteurs de résilience, notamment via des relations positives avec des adultes et l'engagement dans des activités structurées
- Exploration des différences de genre et des facteurs culturels protecteurs dans la prévention de la toxicomanie

Inspiré de:

- Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J. & Westmoraland, M. at Mc Master University, Canada.
- Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche : méthodes quantitatives et qualitatives* (3ème ed.). Montréal, Canada : Chenelière éducation.

### 13.2.6. Grille de lecture critique pour études quantitatives : analyse article 6

#### Références APA 7 de l'article:

Yoon, S., Kobulsky, J. M., Yoon, D., & Kim, W. (2017). Developmental pathways from child maltreatment to adolescent substance use: The roles of posttraumatic stress symptoms and mother-child relationships. *Children and Youth Services Review*, 82, 271–279. <https://doi.org/10.1016/j.chillyouth.2017.09.035>

Éléments d'évaluation	Questions à se poser pour faire la critique de l'article
<b>Titre et abstract</b>	<b>Donnent-ils une vision globale de la recherche, vous manque-t-il des éléments ?</b> Oui
<b>Clairs et complets ?</b> Oui	<p><b>Le titre précise-t-il clairement les concepts clés et la population à l'étude ?</b> Oui, le titre mentionne les concepts clés : maltraitance infantile, consommation de substances, symptômes de stress post-traumatique, relation mère-enfant. Il précise aussi la population ciblée : les adolescents.</p> <p><b>L'abstract synthétise-t-il clairement les grandes lignes de la recherche : problème, méthode, résultats et discussion ?</b> Oui, l'abstract résume bien le problème (lien maltraitance – consommation), la méthode (modélisation par équations structurelles sur 883 adolescents), les résultats (différents types de maltraitance ont des voies distinctes) et la conclusion (interventions ciblées possibles).</p>
<b>Introduction</b>	
<b>Problème de recherche</b>	<p><b>Le phénomène à l'étude est-il clairement défini et placé en contexte ?</b> Oui, l'introduction définit clairement le problème : la consommation de substances chez les adolescents victimes de maltraitance.</p> <p><b>Le problème est-il justifié dans le contexte des connaissances actuelles ?</b> Oui, l'article s'appuie sur des statistiques récentes, des recherches antérieures et des théories reconnues (traumatologie développementale, attachement) pour justifier l'étude. Elle met en évidence un manque dans la littérature : peu d'études ont exploré les mécanismes de cette relation de manière longitudinale.</p> <p><b>Le problème a-t-il une signification particulière pour la discipline concernée ?</b> Oui, ce problème est pertinent en santé publique, en psychologie et en travail social, car il touche à la prévention et à l'intervention chez les jeunes à risque.</p>
<b>But de l'étude:</b>  <b>Clair?</b> Oui	<p><b>Le but de l'étude est-il énoncé de façon claire et concise ?</b> Oui</p> <p><b>Les questions de recherche sont-elles clairement énoncées ?</b> Oui</p> <p><b>Décrivez le phénomène d'intérêt :</b> Le phénomène étudié est l'effet de la maltraitance infantile sur la consommation de substances à l'adolescence, en explorant les mécanismes possibles comme les symptômes de stress post-traumatique, la qualité de la relation mère-enfant et les troubles internalisés/externalisés.</p> <p><b>Reconstituez le PICO de la/les question(s) de recherche :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P : adolescents de 13 à 18 ans</li> <li>• I : exposition à la maltraitance psychologique et physique</li> <li>• C : adolescents non exposés ou ayant différents styles d'attachement</li> <li>• O : consommation de substances (alcool, cigarettes, marijuana, autres drogues)</li> </ul>

	<p><b>Décrivez le but de cette recherche :</b> L'objectif est d'analyser si ces mécanismes médiateurs expliquent la relation entre maltraitance et consommation de substances durant l'adolescence, dans une perspective longitudinale.</p> <p><b>Listez les hypothèses s'il y en a :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La maltraitance est associée à plus de symptômes de stress post-traumatique, une mauvaise relation mère-enfant, et des troubles internalisés/externalisés</li> <li>• Ces facteurs sont liés à une augmentation de la consommation de substances chez les adolescents.</li> </ul>
<b>Méthode</b>	
<b>Devis de l'étude:</b>  Clair? Oui	<p><b>Le devis de recherche est-il clairement énoncé ? De quel type de devis s'agit-il ?</b> Oui, devis quantitatif, longitudinal, corrélationnel.</p> <p><b>Le devis utilisé permet-il que l'étude atteigne son but ?</b> Oui</p> <p><b>La méthode de recherche proposée est-elle appropriée à l'étude du problème posé ?</b> Oui</p> <p><b>S'il s'agit d'une étude corrélationnelle, les relations à examiner entre les variables sont-elles indiquées ?</b> Oui</p> <p><b>Décrivez le devis de recherche utilisé. Argumentez en quoi celui-ci est congruent avec les buts de l'étude :</b> L'étude utilise un devis longitudinal corrélationnel basé sur des données de cohortes suivies de l'enfance à l'adolescence. Ce devis est pertinent pour observer les effets différés de la maltraitance infantile sur la consommation de substances et pour tester des mécanismes médiateurs dans le temps. Le recours à la modélisation par équations structurelles est cohérent avec l'objectif d'analyser des relations complexes entre plusieurs variables latentes.</p>
<b>Population et échantillon :</b>  Décrits en détail ? Oui  N = 1'161	<p><b>La population visée est-elle définie de façon précise ? L'échantillon est-il décrit de façon suffisamment détaillée (population cible ; caractéristiques ; taille ; méthode d'échantillonnage) ?</b> Oui</p> <p><b>La méthode d'échantillonnage est-elle appropriée au but de la recherche ?</b> Oui</p> <p><b>Les critères d'inclusion et d'exclusion sont-ils clairement définis ?</b> Non, peu d'informations sur les critères.</p> <p><b>Comment la taille de l'échantillon a-t-elle été déterminée ? Est-elle justifiée sur une base statistique ?</b> Non, pas de justification statistique</p> <p><b>Si plusieurs groupes, les groupes sont-ils similaires et leurs similitudes ont-elles été testées ?</b> Oui</p> <p><b>Décrivez le type d'échantillon, ainsi que ses caractéristiques. Si plusieurs groupes de participants dans l'étude, décrivez l'ensemble des groupes :</b> L'échantillon provient de l'étude LONGSCAN, ciblant des enfants exposés ou à risque de maltraitance. Il est large (N = 883) et diversifié. Bien que la méthode d'échantillonnage ne soit pas aléatoire, elle est adaptée à l'objectif. L'étude décrit bien les caractéristiques sociodémographiques. Les comparaisons entre groupes renforcent la validité interne, même si les critères d'inclusion ne sont pas explicitement nommés.</p>

<b>Considérations éthiques</b>	<b>Le projet de recherche a-t-il été soumis auprès d'une Commission d'éthique ? A-t-il été approuvé ?</b> Non précisé.
<b>Adéquates ?</b> Non	<p><b>Les risques potentiels pour les participants ont-ils été identifiés ?</b> Non précisé.</p> <p><b>Les moyens pris pour sauvegarder les droits des participants sont-ils adéquats ?</b> Non précisé.</p> <p><b>Consentement libre et éclairé signé par les participants ? Ont-ils reçu une lettre d'informations ? Quelles mesures ont été prises pour assurer l'anonymat et la confidentialité des données ?</b> L'article ne fournit pas d'informations explicites sur les procédures éthiques, le consentement ou la confidentialité. Cela limite l'évaluation de la rigueur éthique, même si le projet s'inscrit dans une étude longitudinale reconnue (LONGSCAN), ce qui laisse supposer une approbation éthique implicite.</p>
<b>Méthodes de collecte des données</b>	<b>Le processus de collecte des données est-il clairement décrit ?</b> Oui
<b>Adéquates ?</b> Oui	<p><b>Les outils de mesure sont-ils clairement décrits et permettent-ils de mesurer les variables d'intérêt ?</b> Oui</p> <p><b>L'auteur indique-t-il si les instruments utilisés sont valides, ou s'ils ont été créés pour les besoins de l'étude ?</b> Oui</p> <p><b>L'étude fournit-elle des informations sur la validité et la fidélité des instruments de mesure ?</b> Oui</p> <p><b>A quelle fréquence les résultats ont-ils été mesurés ?</b> Aux âges 12, 14 et 16 ans</p> <p><b>Décrivez quelles ont été les variables explorées, et comment celles-ci sont mesurées (quand et avec quels instruments de mesure) :</b> Les variables clés sont bien définies et mesurées avec des outils reconnus (TSCC-A, CBCL, MNBS-A). La fidélité est soutenue par les coefficients alpha de Cronbach. Les mesures sont prises à des moments cohérents avec le développement des adolescents, ce qui renforce la validité temporelle.</p>
<b>Analyse de données:</b>	<b>Les méthodes d'analyse statistique utilisées sont-elles précisées ?</b> Oui
<b>Adéquate ?</b> Oui	<p><b>Les méthodes d'analyse statistique utilisées sont-elles appropriées au niveau de mesure des variables, à la comparaison entre les groupes, etc. ?</b> Oui</p> <p><b>Décrivez comment les analyses statistiques ont été effectuées :</b> Les analyses incluent des statistiques descriptives, des corrélations, des analyses factorielles confirmatoires et la modélisation par équations structurelles (SEM). Les indices de qualité d'ajustement sont bons, et les transformations nécessaires (log) ont été appliquées. Les variables de contrôle sont prises en compte, et les données manquantes sont gérées par la méthode FIML, ce qui renforce la validité.</p>
<b>Résultats</b>	
<b>Présentation des résultats</b>	<b>Quels sont les résultats de l'étude ?</b> L'étude a mis en évidence deux trajectoires indirectes significatives entre la maltraitance infantile et la consommation de substances à l'adolescence :
<b>Adéquate ?</b> Oui	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les adolescents ayant subi des abus physiques ou sexuels présentent davantage de symptômes de stress post-traumatique (PTS), ce qui est associé à une plus grande consommation de substances</li> <li>• Ceux ayant subi des abus émotionnels ou de la négligence présentent une relation mère-enfant de moindre qualité, ce qui est également lié à une consommation accrue</li> </ul>

- Aucun effet significatif n'a été observé via les troubles internalisés (ex. : anxiété, retrait social) ou externalisés (ex. : agressivité, délinquance)

**Les résultats sont-ils adéquatement présentés à l'aide de tableaux et de figures ?** Oui

**Les résultats sont-ils résumés par un texte narratif ?** Oui

**Le seuil de signification pour chaque test statistique est-il indiqué ?** Oui

**Si plusieurs groupes : les différences entre groupes sont-elles expliquées et statistiquement interprétables ?** Oui

**Décrivez les résultats pertinents en regard de votre sous-question de recherche spécifique. Sont-ils statistiquement significatifs (i.e.,  $p < 0.05$ ) ?** Les résultats montrent des effets indirects significatifs ( $p < 0.05$ ) reliant les types de maltraitance à la consommation de substances via deux mécanismes distincts. Le lien entre symptômes PTS et consommation est statistiquement significatif pour les abus sexuels ( $\beta = 0.05, p < 0.001$ ) et physiques ( $\beta = 0.03, p = 0.009$ ). Le lien entre relation mère-enfant et consommation est aussi significatif pour l'abus émotionnel ( $\beta = 0.02, p = 0.025$ ) et la négligence ( $\beta = 0.03, p = 0.016$ ). Ces résultats sont cohérents avec les hypothèses de l'étude et appuyés par des analyses SEM robustes.

## Discussion, Conclusion et Implications

<b>Interprétation des résultats</b>	<b>La discussion est-elle basée sur les résultats d'études précédentes ?</b> Oui, les auteurs comparent leurs résultats à ceux d'études antérieures, tant transversales que longitudinales. Ils expliquent les convergences et divergences avec la littérature existante.
<b>Les auteurs répondent-ils à leur(s) questionnement(s) ?</b> Oui	<p><b>Quelles sont les conclusions de l'étude ? Découlent-elles logiquement des résultats ?</b> Oui, les conclusions sont cohérentes avec les résultats : les auteurs confirment que la maltraitance infantile influence la consommation de substances à travers les symptômes de stress post-traumatique ou la qualité de la relation mère-enfant, mais pas via les troubles internalisés/externalisés.</p> <p><b>Les limites de l'étude ont-elles été définies ? Quelles limites ou biais empêchent une généralisation ?</b> Oui, les limites sont clairement exposées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Population à risque donc peu généralisable</li> <li>• Pas de prise en compte de la maltraitance après 12 ans</li> <li>• Pas d'analyse des effets combinés des différents types de maltraitance</li> <li>• Perte de participants (attrition) de 35 %</li> <li>• Résultats limités aux substances légales (alcool, tabac, cannabis)</li> </ul> <p><b>Quelles sont les conséquences des résultats pour la pratique ou pour l'enseignement ?</b> Oui, les auteurs suggèrent des interventions ciblées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thérapies pour réduire les symptômes PTS</li> <li>• Programmes pour améliorer la relation mère-enfant</li> <li>• Coaching parental et soutien à la parentalité</li> </ul> <p>Ces éléments peuvent être intégrés dans la pratique infirmière, en particulier dans les soins à domicile auprès d'adolescents à risque.</p> <p><b>Décrivez les conclusions de l'étude. Décrivez en quoi les résultats de l'étude servent à éclairer la pratique et/ou l'enseignement :</b> L'étude conclut que les abus sexuels et physiques augmentent la consommation de substances à travers les symptômes de stress post-traumatique, tandis que les abus émotionnels et la négligence y mènent via une mauvaise relation mère-enfant. Ces résultats apportent des pistes concrètes pour la pratique : il est essentiel d'évaluer ces deux dimensions</p>

chez les adolescents ayant un vécu de maltraitance. En soins à domicile, cela permettrait d'orienter l'intervention vers un soutien psychologique individualisé (trauma, coping) et vers le renforcement du lien parent-enfant (communication, supervision). Ces axes sont directement applicables dans l'enseignement et la planification des soins infirmiers auprès de cette population vulnérable.