

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

ESSAI DE 3^E CYCLE PRÉSENTÉ À
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À CHICOUTIMI

COMME EXIGENCE PARTIELLE
DU DOCTORAT EN PSYCHOLOGIE

PAR
ANDRÉANNE FORTIN

LE FONCTIONNEMENT COGNITIF D'ENFANTS AYANT SUBI DE LA MALTRAITANCE

JANVIER 2024

Sommaire

La maltraitance infantile constitue un enjeu d'intérêt public au Québec (Bouchard et al., 1991; *Loi sur la protection de la jeunesse*, 2016), notamment en raison de sa prévalence élevée (Gouvernement du Québec, 2019) et pour les nombreuses conséquences qui y sont reliées. Parmi ceux-ci, la littérature répertorie des impacts à différents niveaux, dont au plan cognitif (Fries et al., 2005; Lupien et al., 2009; Milot et al., 2018). Or, les études recensées s'intéressant au lien entre la maltraitance infantile et le fonctionnement cognitif obtiennent des résultats contradictoires. La présente étude visait donc à évaluer deux formes de maltraitance (agression physique et sexuelle) ainsi que leurs associations avec le fonctionnement cognitif (fonctionnement intellectuel, mémoire et langage), à l'aide d'un devis transversal, auprès d'enfants québécois. Cette étude a été réalisée à partir de données issues d'une plus vaste étude, la *Memory and stress related to medical examination among sexually abused children*. L'échantillon utilisé est composé de 144 enfants (56 filles et 88 garçons) et 85 d'entre eux ont complété les tests standardisés. Parmi ceux-ci, 20 enfants ont indiqué avoir été agressés sexuellement, 4 ont nommé avoir été agressés sexuellement et à risque d'avoir été agressés physiquement alors que 2 seraient à risque d'avoir été agressés physiquement, sans avoir été victime d'agression sexuelle. L'âge moyen des enfants ayant complété les tests était de 7,7 ans ($ÉT= 2,5$; étendue de 3 à 12 ans). Considérant le faible nombre d'enfants ayant été victimes d'agression physique dans l'échantillon, cette variable n'a pas été analysée. Les enfants victimes de maltraitance infantile ont été référés par les policiers, alors que les autres enfants ont été recrutés au CHU Ste-Justine et au Montreal Children Hospital. Le fonctionnement cognitif

(fonctionnement intellectuel, mémoire et langage) des enfants a été évalué à l'aide de l'*Échelle d'intelligence de Wechsler pour la période préscolaire et primaire - 4^e édition (WPPSI-IV)*, de l'*Échelle d'intelligence de Wechsler pour enfants et adolescents - 4^e édition (WISC-IV)*, du *Children's Memory Scale (CMS)* ainsi que du *Clinical Evaluation of Language Fundamentals*. Dans l'ensemble, les résultats aux tests t préliminaires indiquent que seule la mémoire visuelle (immédiate et différée) est reliée négativement au fait d'être victime d'agression sexuelle à l'enfance. Les régressions multiples effectuées démontrent toutefois qu'en contrôlant la fréquence des événements de vie stressants vécus par la mère, le niveau d'anxiété et le genre de l'enfant, seulement la mémoire visuelle immédiate est reliée négativement au fait d'avoir été victime d'agression sexuelle à l'enfance. Ce résultat amène à croire que les enfants victimes d'agression sexuelle ont plus de difficulté à rappeler les informations visuelles. Néanmoins, en ce qui concerne les autres fonctions cognitives évaluées, celles-ci ne sont pas associées à l'agression sexuelle. D'autres études demeurent toutefois nécessaires afin d'examiner de façon plus précise l'influence du contexte entourant la maltraitance infantile (fréquence, durée, stade de développement, etc.) sur le développement cognitif dans le but de pouvoir mieux intervenir auprès de cette clientèle.

Table des matières

Sommaire	ii
Liste des tableaux	vii
Remerciements	viii
Introduction	1
Contexte théorique	4
Maltraitance.....	5
Définition	6
Agression physique	6
Agression sexuelle	7
Prévalence	7
Conséquence	10
Fonctionnement cognitif	11
Fonctionnement intellectuel	12
Mémoire	13
Langage	14
Lien entre la maltraitance à l'enfance et le fonctionnement cognitif.....	15
Objectifs et hypothèses	19
Méthode.....	21

Procédure.....	22
Participants.....	23
Instruments de mesure.....	24
Mesures standardisées.....	25
Fonctionnement intellectuel.....	25
Fonctions mnésiques.....	26
Langage.....	27
Manifestations anxieuses de l'enfant.....	28
Type de recherche et stratégies d'analyse.....	29
Résultats.....	31
Comparaison du fonctionnement cognitif selon le fait d'avoir été victime ou non d'agression sexuelle.....	32
Agression sexuelle et fonctionnement cognitif selon le genre.....	34
Analyse du modèle de régression multiple.....	36
Fonctionnement intellectuel.....	36
Mémoire visuelle.....	37
Mémoire verbale.....	40
Langage expressif.....	40
Discussion.....	41

Fonctionnement cognitif et agression sexuelle à l'enfance.....	42
Variation selon le genre	46
Forces et limites de l'étude	48
Conclusion.....	50
Références.....	53
Appendice A.....	63

Liste des tableaux

1	Lien entre la maltraitance infantile et le fonctionnement cognitif à l'enfance.....	32
2	Le fonctionnement cognitif selon le genre.....	34
3	Régressions multiples de la maltraitance infantile et le fonctionnement cognitif sur les variables de contrôles.....	36

Remerciements

Cet essai doctoral aura certes été parsemé d'embûches, mais il représente d'abord et avant tout un lot d'apprentissage, tant intellectuel, professionnel que personnel. L'aboutissement de ce travail n'aurait été possible sans le soutien de nombreuses personnes qui m'auront toutes, à leur manière, soutenue dans ce long voyage qu'aura été pour moi les études doctorales.

Je tiens d'abord à remercier ma directrice de recherche Jacinthe Dion PhD qui m'a prise sous son aile à un moment bien précis dans mon parcours et pour lequel je lui serai éternellement reconnaissante. Elle a su croire en moi et me donner la confiance nécessaire pour que je puisse mettre à terme cet essai, sans jugement et sans pression. Jacinthe restera pour moi l'une de ces grandes femmes qui projettent bienveillance, compétence et humanité sur son passage. Elle est source d'inspiration pour plusieurs d'entre nous, moi y comprise. Je profite également de l'occasion pour remercier ma superviseuse et correctrice interne lors du dépôt du projet d'essai, Julie Bouchard PhD, qui m'a apporté soutien et guidance dans ce périple. Merci pour ta générosité, ton accessibilité et ta façon de nous faire briller, même quand on y croit le moins. Merci également aux évaluatrices du présent essai doctoral, Mmes Karine N. Tremblay et Isabelle Gaudet qui ont accepté d'évaluer cet essai, ainsi qu'à la bibliothécaire Mme Stéphanie Hamel, qui a su faire preuve de rigueur et d'efficacité dans son travail.

Mon parcours doctoral aurait sans doute été plus houleux sans l'appui de ma précieuse amie Alexandra Pilote dont j'ai eu la chance d'être la collègue durant ces quatre années universitaires. Alexandra, merci d'être l'amie rassurante, aimante et validante que tu es. Ta force tranquille et ta franchise bienveillante ont assurément rendu mon cheminement académique plus apaisant. Je suis plus qu'heureuse de savoir que notre duo perdura après la fin de ce grand chapitre de notre vie. Très hâte de voir où nos ambitions nous mèneront.

Je ne peux passer sous le silence l'infini support de ma famille. Je sais pertinemment que ce n'est malheureusement pas tous les enfants qui ont la chance de grandir dans un environnement aussi aimant et chaleureux que le mien et j'en suis profondément reconnaissante. Maman, Papa, Francis et Maxime, merci pour votre amour inconditionnel et pour toujours m'avoir supporté dans mes grands projets, même si ceux-ci étaient bien loin de vos réalités respectives. Je vous aime du plus profond de mon être. Emrik et Milan, mes filleuls pour qui j'ai tant d'amour et d'admiration, merci d'apporté tant de légèreté, fous rires et d'amour à votre marraine/mayaine. Je serai toujours derrière vous dans tout ce que vous entreprendrez, autant pour vous féliciter dans vos bons coups, que pour vous épauler dans les moments plus brumeux. Un merci tout spécial à ma sœur Corinne, ma plus vieille amie, qui m'appuie depuis le jour 1 dans tous mes projets et qui s'assure, malgré la distance, à ce que notre amitié fleurisse à travers le temps. Ta force, ton courage, ta détermination, mais surtout ta belle et grande sensibilité font de toi une femme inspirante et une amie chère à mes yeux et à mon cœur. Merci aussi à « ma grande

chum » Audrey-Ann, toujours aux premières loges de mes périples, qui veille à ce que ma lumière intérieure demeure toujours plus vraie et authentique à travers le temps qui passe. Merci pour ton support infini, ta façon unique de dédramatiser ce qui arrive et ta présence quotidienne dans ma vie. Je suis des plus privilégiées de t'avoir si près de moi dans ma vie. À toutes les autres précieuses personnes qui m'entoure, je pense à Naïla, Sophie, Kamille, Marie-Christine, Eli et Éline et toutes les autres, vous avez tous et toutes contribué à votre façon à rendre mon parcours doctoral plus doux, que ce soit par vos encouragements, votre écoute ou encore par votre façon légendaire de me faire rire. Merci pour tout.

Pour finir, un merci bien spécial à l'homme qui a croisé ma route durant mon parcours doctoral et qui m'a apporté douceur, respect, amour et bienveillance. Simon, merci pour ton soutien inébranlable et pour être un partenaire de vie autant présent. Je sais qu'avec ton amour, ton écoute, ta sensibilité et ton ambition débordante, je pourrai vieillir épanouie à tes côtés, tout en demeurant la personne que je suis. Je t'aime.

Introduction

La maltraitance à l'enfance constitue, depuis les trente dernières années, un sujet d'intérêt public au Québec (Bouchard et al., 1991; *Loi sur la protection de la jeunesse*, 2016). En effet, le *Bilan des directeurs de la protection de la jeunesse/directeurs provinciaux 2021* révèle que dans l'année 2020-2021, 17 678 enfants québécois ont été pris en charge par la Direction de la protection de la jeunesse (DPJ) en raison d'agression ou de risque d'agression physique et/ou sexuelle, représentant 39,5% de tous les cas de maltraitance signalés durant cette période au Québec (Gouvernement du Québec, 2019).

Les recherches soulèvent également que ce traumatisme (physique ou sexuel) est accompagné de conséquences sur différents plans, notamment sur le plan cognitif. En effet, la revue systématique de Maguire (2015), incluant près de 30 articles, souligne que la maltraitance à l'enfance serait liée à un dérèglement des systèmes biologiques de réponse au stress, à l'altération de la maturation du cerveau de même qu'à une vulnérabilité au développement de maladies psychiatriques. Des impacts négatifs sur le plan cognitif seraient également répertoriés, notamment au niveau du fonctionnement intellectuel, de la mémoire et du langage (Irigaray et al., 2013; Maguire, 2015). Or, la plupart des études qui ont découvert un lien entre la maltraitance et le fonctionnement cognitif ont obtenu des résultats contradictoires. En effet, certaines d'entre elles soulèvent des différences significatives entre le fonctionnement cognitif des enfants maltraités et

non maltraités (Irigaray et al., 2013; Malarbi et al., 2017; Perfect et al., 2016; Sylvestre et al., 2016), alors que d'autres n'en retrouvent pas (Cicchetti et al., 2010; De Bellis et al., 2010). De plus, la nature du lien entre ces deux concepts n'est pas unanime entre les auteurs, certains considérant l'altération du fonctionnement cognitif davantage comme un facteur de risque qu'une conséquence (Burrows-Horton & Cruise, 2001; Gomes-Schwartz et al., 1985; White et al., 1988). Pour toutes ces raisons, les études les plus récentes sur le sujet indiquent qu'il est difficile de tirer des conclusions sur les difficultés cognitives spécifiques aux enfants ayant subi de la maltraitance (Maguire, 2015; Matte-Landry & Collin-Vézina, 2020). La présente étude vise donc à évaluer deux formes de maltraitance (agression physique et sexuelle) ainsi que leurs associations avec le fonctionnement cognitif (fonctionnement intellectuel, mémoire et langage), à l'aide d'un devis transversal, auprès d'enfants québécois. Cette association n'a, à notre connaissance, jamais été examinée au Québec, ce qui constitue un ajout par rapport aux études antérieures.

Contexte théorique

Ce contexte théorique vise à exposer un portrait global et actuel des deux principales variables du projet, soit la maltraitance à l'enfance et le fonctionnement cognitif. Les études antérieures établissant des associations entre ces deux variables seront ensuite décrites, suivies des objectifs et hypothèses relatives au projet de recherche.

Maltraitance

C'est au début des années 1990 que la maltraitance infantile est devenue un sujet d'intérêt public au Québec. En effet, le rapport de Bouchard et al. (1991), présentant une synthèse de la réalité des enfants québécois, a permis de placer la prévention de l'abus et de la négligence envers les enfants au centre des préoccupations politiques québécoises. Bien que de grandes avancées s'en soient suivies depuis, la *Loi sur la protection de la jeunesse* (2016) reconnaît qu'il demeure primordial de poursuivre les études sur la maltraitance infantile au Québec, principalement en ce qui a trait à l'agression physique et sexuelle. La prochaine section présente donc des données et informations actuelles sur ces deux formes de maltraitance à l'enfance, incluant leur définition, leur prévalence, les facteurs de risque ainsi que les conséquences qui leur sont liées.

Définition

La définition de la maltraitance a évolué au cours des dernières années. En effet, la communauté scientifique propose maintenant une vision plus holistique du concept, le définissant dorénavant comme un concept générique englobant toutes les formes de négligence, de violence ou d'abus susceptibles de nuire à la sécurité et à l'intégrité physique et psychologique de l'enfant (*Loi sur la protection de la jeunesse*, 2016). Le *Rapport québécois sur la violence et la santé* (Laforest et al., 2018) précise que la maltraitance serait composée à la fois d'actes omis (c'est-à-dire de l'absence de réponse aux besoins d'ordre physique, psychologique et social de l'enfant) et d'actes commis (c'est-à-dire dirigés directement ou indirectement contre celui-ci). La maltraitance peut ainsi se manifester sous différentes formes, dont par l'agression physique et sexuelle (*Loi sur la protection de la jeunesse*, 2016), qui seront notamment examinées dans le cadre du présent projet d'essai doctoral en raison de leur importante prévalence au Québec.

Aggression physique

Les études canadiennes portant sur le signalement d'enfants (Trocmé et al., 2001) considèrent qu'il y a agression physique lorsque l'enfant a été blessé ou court de sérieux risques d'être blessé en raison d'un des cinq actes de violence suivants: 1) être secoué, poussé, attrapé ou projeté; 2) être frappé avec la main (y compris gifler et donner la fessée); 3) s'être fait mordre ou avoir reçu un coup de poing ou un coup de pied; 4) être frappé avec un objet (p. ex., un bâton, une ceinture, etc.); et 5) recevoir toute autre forme

de violence physique, notamment être étouffé, étranglé, poignardé, brûlé, empoisonné et/ou victime de méthodes jugées déraisonnables selon le Code criminel.

Agression sexuelle

Bien qu'il n'existe pas de définition universelle de l'agression sexuelle et que différentes perspectives puissent être utilisées pour la définir (Lachapelle & Gagné, 2022), plusieurs auteurs s'appuient sur la définition suivante pour rendre compte de ce concept :

L'agression sexuelle est un geste à caractère sexuel, avec ou sans contact physique, commis par un individu sans le consentement de la personne visée ou, dans le cas des enfants, par une manipulation affective ou par du chantage. Il s'agit d'un acte visant à assujettir une autre personne à ses propres désirs par un abus de pouvoir, par l'utilisation de la force ou de la contrainte, ou sous la menace implicite ou explicite. L'agression sexuelle porte atteinte aux droits fondamentaux, notamment à l'intégrité physique et psychologique et à la sécurité de la personne (Ministère de la Santé et des Services sociaux, 2017).

Cette définition s'applique, peu importe l'âge, le genre, la culture, la religion et l'orientation sexuelle de la personne victime ou de l'agresseur sexuel, peu importe le type de geste à caractère sexuel, le lieu ou le milieu de vie dans lequel il a été fait, et quelle que soit la nature du lien existant entre la personne victime et l'agresseur sexuel. Selon cette définition, l'agression sexuelle serait ainsi un acte de pouvoir et de domination de nature criminelle (Ministère de la Santé et des Services sociaux, 2017).

Prévalence

La prévalence de la maltraitance est de plus en plus documentée depuis les 50 dernières années (Paquette et al., 2004). Les statistiques qui permettent de documenter

l'ampleur, l'évolution et les caractéristiques des formes de maltraitance infantile proviennent de différentes sources d'informations, principalement des services de protection de la jeunesse et des enquêtes populationnelles (Lachapelle & Gagné, 2022).

Les données recueillies par les services de protection de la jeunesse permettent de connaître tous les signalements évalués et jugés comme étant fondés sur une période donnée (Lachapelle & Gagné, 2022). Ces données concernent les cas les plus sévères évalués par les intervenants sociaux. Selon le *Bilan des directeurs de la protection de la jeunesse/directeurs provinciaux 2021*, 13 012 enfants ont été pris en charge par la Direction de la protection de la jeunesse (DPJ) en raison d'agression ou de risque d'agression physique en 2020-2021, représentant 29,1% de tous les cas de maltraitance signalés dans cette période. Ce taux aurait par ailleurs diminué de 2,3% par rapport au bilan de 2019-2020 et de 2,9% par rapport à celui de 2018-2019. Pour ce qui est de l'agression ou de risque sérieux d'agression sexuelle, 4 666 signalements auraient été effectués en 2020-2021, représentant 10,4 % de tous les cas de maltraitance retenus au Québec. Ce taux représenterait par ailleurs une hausse de 6,4% comparativement au bilan de 2013-2014 (Hélie et al., 2017). Le Gouvernement du Québec (2019) situe ainsi l'agression physique comme deuxième cause de maltraitance ayant subi le plus haut taux de signalement à la DPJ, l'agression sexuelle se situant au quatrième rang.

Par ailleurs, les études populationnelles permettent d'identifier des situations de maltraitance qui ne seront jamais signalées ou dévoilées aux autorités médicales et

sociales (Euser et al., 2013; Gilbert et al., 2012; Stoltenborgh et al., 2015). En effet, les auteurs soulignent que les enquêtes populationnelles produisent des prévalences pouvant être de 30 à 90 fois plus élevées que les taux estimés à partir des cas connus des services de protection de la jeunesse. Le fait que les enquêtes populationnelles reposent sur la perspective du parent pourrait également contribuer à cette augmentation. Ainsi, les données des enquêtes populationnelles proviennent des cas documentés par la population générale qui ne sont pas toujours connus de la protection de la jeunesse. Pour les agressions ou les risques d'agression physique infantile au Québec, *l'Enquête de la violence familiale dans la vie des enfants* (Clément et al., 2019), a révélé qu'environ 29,4% des enfants québécois auraient subi une agression physique au cours des 12 mois précédents l'enquête, dont 7,6% d'entre eux en auraient subi de manière répétée. Pour ce qui est des agressions sexuelles, la prévalence serait moins importante selon *l'Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire (EQSJS)* effectuée en 2016-2017, avec un taux de 6% pour les jeunes âgés de 14 ans et plus (Issouf et al., 2018).

La prévalence des formes de maltraitance à l'enfance varie également selon le genre. *L'Enquête de la violence familiale dans la vie des enfants 2018* révèle, par exemple, que les garçons subiraient davantage d'agression physique que les filles, bien que celles-ci subiraient davantage d'agression sexuelle (Clément et al., 2019). À cet effet, les résultats de *l'Enquête sur la sécurité dans les espaces publics et privés* stipulent que les filles sont près de trois fois plus susceptibles de subir des agressions sexuelles que les garçons (filles : 11 %, garçons : 4 %; Cotter & Savage, 2019).

Conséquence

Les conséquences de la maltraitance à l'enfance sur la santé mentale et physique ainsi que sur le développement cognitif et neurobiologique ont grandement été étudiées dans la dernière décennie (*Loi sur la protection de la jeunesse*, 2016). Les études étiologiques postulent que l'impact de la maltraitance infantile doit être envisagé à la lumière des notions d'équifinalité et de multifinalité : les différentes formes de maltraitance peuvent mener à des conséquences similaires (équifinalité) ou, inversement, une même forme peut mener à des conséquences différentes (multifinalité), selon les cas. Par ailleurs, les impacts différenciés de la maltraitance sont aussi inhérents à leur chronicité et à leur cooccurrence. Ainsi, les auteurs postulent que plus une forme de maltraitance est considérée comme sévère, qu'elle se présente tôt dans la vie de l'enfant, qu'elle est récurrente et qu'elle survient en cooccurrence avec d'autres formes, plus les impacts à court et à long terme sont importants (Bolger & Patterson, 2001; Manly et al., 1994; Norman et al., 2012) et irréversibles au plan neurobiologique (Nemeroff, 2016).

Plusieurs conséquences de la maltraitance ont été documentées, et ce, à différents niveaux. Les auteurs soulignent d'abord qu'un enfant ayant subi de la maltraitance est plus susceptible de vivre, sur le plan socioaffectif, des troubles internalisés (faible estime de soi, isolement, anxiété, dépression) et externalisés (agressivité, conduite antisociale/délinquante, impulsivité, hyperactivité), un état de stress post-traumatique, des difficultés à réguler ses émotions de même qu'une plus grande probabilité à présenter de faibles habiletés sociales. Dans certains cas, la maltraitance infantile est associée à de

l'antipathie et à des troubles de l'humeur à l'âge adulte (Ackerman et al., 1998; Collin-Vézina et al., 2013; Paolucci et al., 2001; Putnam, 2003). Au plan physique, les conséquences répertoriées dans la littérature correspondent à des blessures physiques, des retards de croissance, des maladies pulmonaires chroniques (ex. asthme), des maladies cardiovasculaires (p. ex., cardiopathies ischémiques) de même que le syndrome du côlon irritable (Ackerman et al., 1998; Collin-Vézina et al., 2013; Paolucci et al., 2001; Putnam, 2003). À partir de l'adolescence, certains auteurs identifient l'abus de substances (p.ex., drogues, alcool) et les comportements sexuels à risque comme pouvant être augmentés chez les enfants ayant été victimes de maltraitance infantile (Irigaray et al., 2013; Maguire, 2015). Plusieurs études soulignent également qu'au plan neurobiologique, la maltraitance à l'enfance serait liée à un dérèglement des systèmes biologiques de réponse au stress, à l'altération de la maturation du cerveau de même qu'à une vulnérabilité au développement de maladies psychiatriques (Fries et al., 2005; Lupien et al., 2009; Milot et al., 2018). La maltraitance serait aussi associée à des conséquences au plan du fonctionnement cognitif (Bolger & Patterson, 2001; Manly et al., 1994; Nemeroff, 2016; Norman et al., 2012).

Fonctionnement cognitif

Les fonctions cognitives jouent un rôle central dans le développement d'un enfant (Cragg & Gilmore, 2014). En effet, celles-ci correspondent aux processus mentaux impliqués dans l'acquisition de connaissances, la manipulation d'informations et le raisonnement. Les fonctions cognitives, comprennent l'attention, le fonctionnement

intellectuel, la mémoire, le langage, les fonctions exécutives et les fonctions visuoperceptives et visuospatiales (Association des neuropsychologues du Québec, 2022). Dans le cadre du présent projet, le fonctionnement intellectuel, la mémoire et le langage seront explorés davantage.

Fonctionnement intellectuel

Le fonctionnement intellectuel, ou encore le quotient intellectuel (QI), est le résultat d'un test psychométrique fournissant une indication quantitative standardisée d'une des expressions possibles de l'intelligence humaine (Binet & Simon, 1948; Wechsler, 1944, 1975). Une des plus répandues est celle de Wechsler (1944) stipulant que « l'intelligence est la capacité complexe ou globale d'un individu d'agir en fonction d'un but, de penser rationnellement et d'avoir des rapports efficaces avec son environnement » (p. 3). Pour cet auteur, l'intelligence est mesurée à l'aide de différentes épreuves évaluant chacune une diversité d'aptitudes et de processus impliqués dans l'activité intellectuelle. Ces épreuves convergent en cinq grandes composantes soient les indices : 1) de compréhension verbale, 2) visuospatial, 3) de raisonnement fluide, 4) de mémoire de travail et 5) de vitesse de traitement de l'information. La moyenne des performances à ces composantes constitue l'indicateur de l'intelligence globale d'un enfant selon les auteurs (Binet & Simon, 1948; Wechsler, 1944, 1975). Celle-ci peut également être mesurée selon la modalité évaluée, soit le fonctionnement intellectuel verbal et non-verbal (Grégoire, 2019). De plus, bien que le QI soit généralement stable dans le temps (Grégoire, 2019), des variations chez un même individu sont possibles, principalement déterminées par les

facteurs internes ou externes propres à ce dernier. Selon Grégoire (2019), la stimulation à l'apprentissage et au développement personnel offerts par le milieu constitue un des premiers facteurs à l'origine de cette variation. Breslau et al. (2001) ont d'ailleurs étudié l'évolution du QI de 717 enfants âgés entre 6 et 11 ans dans une étude longitudinale. Ceux-ci ont observé que les enfants vivant dans des milieux urbains socialement défavorisés avaient régressé en moyenne de 5 points de QI, alors que celui des enfants de classes moyennes vivant en périphérie urbaine est resté stable en ce qui concerne leur fonctionnement intellectuel. Qui plus est, en ce qui concerne la présente étude, seulement les épreuves permettant d'estimer le fonctionnement verbal et non-verbal des enfants seront utilisées.

Mémoire

La mémoire réfère aux capacités d'un individu à enregistrer et rappeler de l'information (Lezak et al., 2012). Celle-ci peut être à court terme (p. ex. retenir un nouveau numéro de téléphone pendant quelques secondes en se le répétant mentalement) ou à long terme (p. ex. se rappeler par cœur un numéro de téléphone appris il y a longtemps). Dans les écrits scientifiques, différents types de mémoire sont répertoriés, dont la mémoire: 1) phonologique, permettant de maintenir temporairement en mémoire de l'information verbale; 2) épisodique, permettant de se rappeler des souvenirs personnels, pouvant être situés dans le temps et l'espace (p. ex. le souvenir de son premier jour à l'école); 3) sémantique, soit la mémoire des connaissances générales et des faits, lesquels ne sont pas associés à un lieu et un moment précis (p. ex. connaissance des mots,

de l'alphabet, de la fonction des objets, etc.) et 4) procédurale, se référant davantage à la mémoire des gestes appris (p. ex. faire de la bicyclette) (Auguste, 2020; Eustache, 2013). Les différents types de mémoire sont interconnectés et impliquent divers réseaux neuronaux (Eustache, 2013). La mémoire épisodique, dont il sera question dans la présente étude, mobilise, entre autres, l'hippocampe, l'amygdale, le néocortex et le lobe préfrontal (Auguste, 2020). Celle-ci est généralement évaluée en modalité visuelle ou verbale, selon les informations qui sont à mémoriser.

Langage

Les fonctions langagières regroupent une multitude d'opérations mentales permettant à un individu de comprendre et de produire des mots et des phrases. Elles sont divisées en 2 catégories : les habiletés réceptives (comprendre le langage parlé et écrit) et expressives (parler et écrire) (Association des neuropsychologues du Québec, 2022). Les habiletés réceptives réfèrent principalement à la compréhension de ce qui est dit, alors que les habiletés expressives correspondent davantage à la capacité à exprimer sa pensée par des mots et des phrases. Sur le plan neuroanatomique, le langage implique différentes zones du cortex cérébral de l'hémisphère gauche. Les habiletés réceptives impliquent principalement le lobe occipital, pariétal et temporal gauche, alors que les habiletés expressives mobilisent davantage l'aire préfrontale, l'aire de Broca et le cortex moteur primaire (Association des neuropsychologues du Québec, 2022). La présente étude s'intéresse spécifiquement au langage expressif.

Qu'il s'agisse de mesurer le quotient intellectuel, la mémoire ou le langage, il demeure essentiel de noter que l'évaluation des fonctions cognitives demeure dépendante du contexte dans laquelle celle-ci est réalisée (Grégoire, 2019). Ainsi, les conditions d'administration et la relation du patient avec le clinicien ont une influence sur le résultat obtenu. L'impact du niveau d'aisance de l'individu à travers le processus d'évaluation de même que les manifestations anxieuses qu'il peut présenter en rencontre ont une influence sur les performances offertes (Grégoire, 2019).

Lien entre la maltraitance à l'enfance et le fonctionnement cognitif

Le lien entre la maltraitance à l'enfance et le fonctionnement cognitif a été exploré par différents auteurs au courant des vingt dernières années (Daignault & Hébert, 2004; Irigaray et al., 2013; Malarbi et al., 2017; Perfect et al., 2016; Turley & Obrzut, 2012; Veltman, 2001). Bien que la majorité des écrits recensés considère le fonctionnement cognitif comme une conséquence à la maltraitance infantile, d'autres auteurs le considèrent davantage comme un facteur de risque (Daignault & Hébert, 2004; White et al., 1988). Ainsi, selon les auteurs, un enfant qui présenterait un faible quotient intellectuel, un retard et/ou un trouble langagier ou encore un trouble spécifique des apprentissages serait plus enclin à vivre de la maltraitance (Burrows-Horton & Cruise, 2001; Gomes-Schwartz et al., 1985; White et al., 1988). Les études répertoriées à ce sujet mentionnent que les enfants présentant ces caractéristiques, bien qu'ils n'en soient pas responsables, peuvent créer plus de stress à leurs parents déjà vulnérables, pouvant contribuer à une plus grande distance émotionnelle envers eux et ouvrir la voie à de

mauvais traitements ultérieurs (Burrows-Horton & Cruise, 2001). De plus, pour les enfants présentant un retard intellectuel, les recherches indiquent que ceux-ci seraient moins outillés pour reconnaître une situation d'abus et donc moins enclins à développer des habiletés préventives et/ou dévoiler l'agression à un adulte. Pour l'agresseur sexuel, ces enfants pourraient être perçus comme ayant une compréhension limitée de l'acte et comme étant plus faciles à manipuler, constituant des cibles idéales (Daignault & Hébert, 2004).

Du côté des conséquences, la majorité des écrits recensés révèle que le fonctionnement intellectuel, la mémoire et le langage sont souvent altérés chez ces enfants. En effet, Irigaray et al. (2013) ont d'abord identifié systématiquement six études, dont quatre d'entre elles ont montré des différences significatives entre les enfants (3 à 18 ans) maltraités (agression sexuelle, physique ou verbale, et/ou négligence) et non maltraités. Les auteurs de cette méta-analyse suggèrent que les détériorations significatives obtenues pourraient être attribuables à des changements au niveau des structures neuronales sous-jacentes aux différents processus cognitifs évalués. Bien que des différences significatives entre les groupes d'enfants maltraités et non maltraités soient répertoriées dans la majorité (4/6) des études présentées dans cette méta-analyse, deux études ne soulèvent aucune différence significative entre les groupes (Cicchetti et al., 2010; De Bellis et al., 2010). Ces résultats pourraient être attribuables au fait que certains facteurs, tels que l'âge et le stade de développement au moment de la maltraitance, la quantité, l'intensité et le type de maltraitance (Cicchetti et al., 2010), n'ont pas pu être

contrôlés dans ces études (Irigaray et al., 2013). La taille de l'échantillon et le site de recrutement pourraient également avoir influencé les résultats selon les auteurs (Choi et al., 2009; Irigaray et al., 2013).

La revue systématique de Perfect et al. (2016) a, pour sa part, obtenu des différences significatives quant aux fonctions intellectuelles, langagières, mnésiques et attentionnelles des enfants ayant subi de la maltraitance (0-18 ans) dont les performances seraient inférieures aux enfants n'en ayant pas subi. La revue narrative de Turley et Obrzut (2012) a également mis en évidence que les enfants et les adolescents souffrant de trouble de stress post-traumatique (TSPT) à la suite de maltraitance vécue avaient des difficultés significatives dans le fonctionnement intellectuel verbal, la mémoire, l'attention et les fonctions exécutives. Enfin, la revue systématique de Daignault et Hébert (2004) a montré que les adultes ayant été abusés sexuellement entre l'âge de 1 à 17 ans présentaient des difficultés du langage réceptif, de l'attention et des fonctions visuospatiales.

Deux méta-analyses portant sur le langage (Sylvestre et al., 2016) et les fonctions cognitives (Malarbi et al., 2017) ont également été répertoriées afin de documenter les impacts cognitifs de la maltraitance à l'enfance. Sylvestre et al. (2016) ont d'abord démontré, en analysant 23 études, que les enfants ayant subi de l'agression physique ou sexuelle entre l'âge de 2 et 12 ans ont des habiletés langagières (expressif, réceptif et pragmatique) significativement plus faibles que celles des enfants n'en ayant pas subi. Par ailleurs, les auteurs ont constaté que, chez les enfants ayant subi de la maltraitance, les

habiletés langagières des plus jeunes (0-5 ans) risquaient davantage d'être affectées que celles des plus vieux. De plus, la méta-analyse de Malarbi et al. (2017) a comparé les fonctions cognitives des enfants âgés entre 2 et 17 ans ayant subi de la maltraitance et présentant un TSPT, d'enfants ayant subi de la maltraitance sans TSPT et, enfin, d'enfants n'ayant pas subi de maltraitance (participants contrôles). Avec cette étude, les auteurs ont démontré que les enfants ayant subi de la maltraitance avec un TSPT avaient des fonctions cognitives (fonctionnement intellectuel, langage, fonctions visuospatiales, traitement de l'information, mémoire, attention et fonctions exécutives) significativement plus faibles que les autres enfants (maltraités sans TSPT et contrôles). Les auteurs précisent cependant que, même sans TSPT, les enfants ayant subi de la maltraitance avaient une mémoire et des fonctions exécutives plus faibles que les enfants contrôles.

Bien que le fonctionnement cognitif des enfants ayant subi de la maltraitance semble être largement documenté dans la littérature, des résultats contradictoires demeurent entre les études. En effet, certaines d'entre elles soulèvent des différences significatives entre le fonctionnement cognitif des enfants maltraités et non maltraités (Irigaray et al., 2013; Malarbi et al., 2017; Perfect et al., 2016; Sylvestre et al., 2016), alors que d'autres n'en retrouvent pas (Cicchetti et al., 2010; De Bellis et al., 2010). De plus, la nature du lien entre ces deux concepts n'est pas unanime entre les auteurs, certains considérant l'altération du fonctionnement cognitif comme une conséquence à la maltraitance alors que d'autres la considèrent davantage comme un facteur de risque (Burrows-Horton & Cruise, 2001; Gomes-Schwartz et al., 1985; White et al., 1988). Pour

ces raisons, il devient difficile, selon Matte-Landry et Collin-Vézina (2020), de tirer des conclusions quant aux difficultés cognitives spécifiques aux enfants ayant subi de la maltraitance à l'heure actuelle. De plus, les études recensées pour décrire le lien entre la maltraitance infantile et le fonctionnement cognitif n'ont pas évalué les spécificités de chacune des fonctions cognitives évaluées, notamment les différents types de mémoire, de fonctionnement intellectuel ou d'habiletés langagières. Enfin, qu'il soit considéré en tant que conséquence (Bolger & Patterson, 2001; Manly et al., 1994; Nemeroff, 2016; Norman et al., 2012) ou comme facteur de risque (Burrows-Horton & Cruise, 2001; Daignault & Hébert, 2004; Gomes-Schwartz et al., 1985; White et al., 1988) le fonctionnement cognitif des enfants ayant subi de la maltraitance infantile demeure un enjeu primordial au Québec (Irigaray et al., 2013; Maguire, 2015).

Objectifs et hypothèses

La présente étude vise donc à évaluer différentes formes de maltraitance (agression physique et sexuelle) ainsi que leurs associations avec le fonctionnement cognitif (fonctionnement intellectuel, mémoire et langage), à l'aide d'un devis transversal, auprès d'enfants québécois. Cette association n'a, à notre connaissance, jamais été examinée au Québec, ce qui constitue un ajout par rapport aux études antérieures. Étant donné que la fréquence d'évènements stressants vécus par la mère peut interférer dans le développement de l'enfant (Harmeyer et al., 2016), et donc sur son fonctionnement cognitif, cette variable a été ajoutée comme variable contrôle. Le niveau d'anxiété de

l'enfant a également été contrôlé compte tenu de l'impact que cette variable peut avoir sur la performance des enfants aux tests standardisés (Grégoire, 2019).

En ce qui concerne les hypothèses, il est estimé que les victimes d'agression physique ou sexuelle à l'enfance auront des scores plus faibles aux trois mesures de fonctionnement cognitif, soit le fonctionnement intellectuel (verbal et non-verbal), la mémoire (visuelle et verbale) et le langage (expressif).

Considérant que les études antérieures ont peu porté sur les différences selon le genre des enfants, la question suivante est formulée :

1. Est-ce que l'association entre les deux formes de maltraitance à l'enfance (agression physique et sexuelle) et le fonctionnement cognitif (fonctionnement intellectuel, mémoire et langage) varie selon le genre des enfants?

Méthode

La section qui suit vise à décrire la méthodologie. Celle-ci comprend la procédure, une description des participants et de leur recrutement, les instruments de mesure, le type de recherche ainsi que les stratégies d'analyses effectuées.

Procédure

Dans le cadre de la présente étude, un devis de recherche descriptif corrélationnel de type transversal sera utilisé. Pour ce faire, les données secondaires d'une plus vaste étude, ayant débuté en 2012, seront utilisées. Il s'agit de l'étude *Memory and stress related to medical examination among sexually abused children* dont les deux principaux objectifs étaient : 1) de déterminer les capacités des enfants à se rappeler des détails concernant les attouchements corporels et la description des personnes et des lieux en fonction de leur fonctionnement cognitif ; et 2) d'évaluer le niveau d'anxiété et de douleur induit par les examens médicaux et leur impact sur la mémoire de rappel des enfants. Les enfants qui ont participé à l'étude ont d'abord été référés par les policiers pour un examen médical au Centre d'expertise Marie-Vincent (CEMV) et au Centre Hospitalier Universitaire Ste-Justine (CHU-SJ). Les enfants ont été référés à la suite d'une entrevue d'enquête en raison d'une agression physique ou sexuelle divulguée. Seuls les enfants et les parents ayant un rendez-vous de fixé pour un examen médical dans les semaines suivant l'entrevue d'enquête (en moyenne 18,4 jours plus tard au CEMV, SD = 14,1) ont

été sollicités. Pour les autres enfants, ils ont été recrutés au CHU Ste-Justine et au Montreal Children Hospital. Les parents des enfants référés pour un examen génital ont été sollicités afin que leurs enfants participent à l'étude. Avant l'examen médical, les enfants et leurs parents ont ainsi reçu les informations nécessaires sur l'étude (p. ex. : les buts, avantages, inconvénients, notion de confidentialité des données, etc.), de façon à ce qu'ils puissent fournir un consentement libre et éclairé.

Une semaine après l'examen médical, deux assistants de recherche formés ont administré des entretiens de mémoire sur l'examen médical et des tests standardisés (fonctionnement intellectuel, mémoire, langage) aux enfants, ainsi que des questionnaires aux parents. Ceux-ci ont été administrés au Centre d'expertise Marie-Vincent (CEMV), au Centre Hospitalier Universitaire Ste-Justine (CHU-SJ), à l'Université de Montréal et au domicile familial des enfants (selon leur préférence). L'entretien de mémoire variait entre 30 à 45 minutes, les tests standardisés étaient d'en moyenne 45 minutes et les questionnaires aux parents étaient d'une durée d'environ 20 minutes. Cette étude a été approuvée par le Comité d'éthique de la recherche de l'Université du Québec à Chicoutimi et de l'Université de Montréal.

Participants

Au total, 144 enfants (56 filles et 88 garçons) ont participé à l'étude. Parmi ces enfants, 85 ont complété les tests standardisés, dont 20 enfants ont indiqué avoir été agressés sexuellement, 4 ont nommé avoir été agressés sexuellement et à risque d'avoir

été agressés physiquement alors que 2 seraient à risque d'avoir été agressés physiquement, sans avoir été victime d'agression sexuelle. L'âge moyen des enfants ayant complété les tests était de 7,7 ans ($ET= 2,5$; étendue de 3 à 12 ans). Les critères d'inclusion pour cette étude incluaient les garçons et les filles, âgés de 4 à 12 ans, ayant subi un examen anogénital et ayant les habiletés pour parler et pour dessiner. Les enfants ayant un handicap les empêchant d'effectuer une entrevue complète, ayant un handicap physique les empêchant de dessiner et qui ne parlent pas la langue française ont été exclus de l'étude.

Instruments de mesure

Dans le cadre de l'étude *Memory and stress related to medical examination among sexually abused children*, plusieurs instruments de mesure ont été utilisés, dont un questionnaire démographique autorapporté complété par la mère et des tests standardisés effectués auprès des enfants. Parmi les différentes questions du questionnaire autorapporté, seules celles relatives aux renseignements généraux de l'enfant (p. ex. : genre, âge, victime d'agression physique et/ou sexuelle) ont été utilisées dans le cadre de la présente étude, afin de décrire l'échantillon. De plus, les résultats aux tests standardisés administrés concernant le fonctionnement intellectuel (quotient intellectuel, mémoire et langage) ont été examinés. Pour ce qui est des variables contrôles, les scores obtenus à deux instruments de mesure, l'un évaluant le niveau d'anxiété de l'enfant et l'autre la fréquence des événements de vie stressants vécus par la mère, ont été inclus dans les analyses.

Mesures standardisées

Les scores pondérés de chacun des tests standardisés ont été utilisés, permettant ainsi d'exprimer chaque score selon sa position par rapport à la moyenne (obtenue lors de la standardisation de ces tests selon l'âge), qui se situe à 10 ± 3 . En utilisant les scores pondérés dans les analyses statistiques, il a été possible de combiner en une seule variable les deux versions des questionnaires utilisés (selon l'âge) pour chacune des dimensions du fonctionnement cognitif.

Fonctionnement intellectuel

Fonctionnement intellectuel verbal. Deux outils ont été utilisés afin d'estimer le fonctionnement intellectuel verbal des participants à l'étude. Pour les enfants âgés entre 4 et 6 ans inclusivement, le sous-test *Vocabulaire* de l'*Échelle d'intelligence de Wechsler pour la période préscolaire et primaire – 4^e édition (WPPSI-IV)* a été utilisé. Ce dernier permet de mesurer la fluidité verbale, la formation de concepts et la connaissance des mots d'un enfant et détient une très bonne cohérence interne de 0,94 (Soares & McCrimmon, 2013). Pour les enfants âgés entre 7 et 16 ans inclusivement, le sous-test *Vocabulaire* de l'*Échelle d'intelligence de Wechsler pour enfants et adolescents – 4^e édition (WISC-IV)* a été utilisé. Ce dernier permet également de mesurer la formation de concepts et la connaissance des mots d'un enfant. Au plan psychométrique, ce sous-test détient une très bonne cohérence interne de 0,88 et stabilité test-retest de 0,90 (Chen et al., 2021; Sample, 2003).

Fonctionnement intellectuel non-verbal. Le fonctionnement intellectuel non-verbal des enfants âgés entre 4 et 6 ans inclusivement a été estimé à l'aide du sous-test *Matrices* de l'*Échelle d'intelligence de Wechsler pour la période préscolaire et primaire – 4^e édition (WPPSI-IV)*. Pour les enfants âgés entre 7 et 16 ans inclusivement, le sous-test *Matrices* de l'*Échelle d'intelligence de Wechsler pour enfants et adolescents – 4^e édition (WISC-IV)* a été utilisé. Ces deux sous-tests permettent tous deux de situer le raisonnement fluide d'un enfant en évaluant sa capacité de raisonnement et d'abstraction à partir d'informations présentées en modalité visuelle. Au plan psychométrique, la cohérence interne du sous-test *Matrices* du *WPPSI-IV* est 0,92 (Soares & McCrimmon, 2013), alors que la cohérence interne et la stabilité test-retest du même sous-test du *WISC-IV* sont respectivement de 0,92 et 0,91 (Chen et al., 2021; Sample, 2003). Celles-ci sont toutes deux très bonnes.

Fonctions mnésiques

Modalité visuelle. Pour les enfants âgés de 4 ans, le sous-test *Mémoire Spatiale* de l'*Échelle d'intelligence de Wechsler pour la période préscolaire et primaire – 4^e édition (WPPSI-IV)* a été utilisé pour mesurer la mémoire immédiate en modalité visuelle. Ce sous-test permet d'évaluer la mémoire visuelle d'un enfant selon sa capacité à rappeler la localisation d'un animal sur une carte. La mémoire différée des enfants âgés de 4 ans dans la même modalité n'a toutefois pas été mesurée. Par ailleurs, les sous-tests *Localisation de points 1* et *Localisation de points 2* (version 5-8 ans et version 9-16 ans) du *Children's Memory Scale (CMS)* ont été utilisés pour évaluer respectivement la

mémoire immédiate et différée en modalité visuelle des enfants âgés de 5 ans ou plus. Ceux-ci permettent de mesurer l'aptitude d'un enfant à se rappeler visuellement la localisation spatiale de points dans l'espace (Cohen, 2001). Au plan psychométrique, le sous-test *Mémoire Spatiale* du *WPPSI-IV* détient une très bonne cohérence interne de 0,91, tout comme les sous-tests *Localisation de points 1* et *Localisation de points 2* (version 5-8 ans et version 9-16 ans) du *CMS* qui ont également une très bonne cohérence interne variant entre 0,91 et 0,93 (Cohen, 2001).

Modalité verbale. Pour les enfants âgés de 4 ans, la mémoire immédiate et différée en modalité verbale n'a pas été mesurée. Par ailleurs, les sous-tests *Histoires 1* et *Histoires 2* (version 5-8 ans et version 9-16 ans) du *CMS* ont été utilisés pour évaluer respectivement la mémoire immédiate et différée en modalité verbale des enfants âgés entre 5 et 8 ans et âgés entre 9 à 16 ans. Ces sous-tests permettent de mesurer l'aptitude d'un enfant à faire le rappel, immédiat et différé, d'un récit structuré (Cohen, 2001). Au plan psychométrique, les sous-tests *Histoires 1* et *Histoires 2* (version 5-8 ans et version 9-16 ans) du *CMS* ont une très bonne cohérence interne variant entre 0,91 et 0,93 (Cohen, 2001).

Langage

Pour les habiletés langagières (volet expressif), deux outils ont été utilisés. Le sous-test *Identification d'images* du *WPPSI-IV* a été utilisé pour les enfants de 4 ans, alors que le sous-test *Formulation de phrases* (version 5-16 ans) du *Clinical Evaluation of*

Language Fundamentals – 4th édition (CELF-CDNF) a été utilisé pour ceux âgés de 5 à 16 ans. Le premier sous-test évalue le langage expressif d'un enfant et sa connaissance des mots, alors que le deuxième mesure l'aptitude d'un enfant à formuler oralement des phrases simples, composées et complexes, en utilisant des mots donnés et des contraintes contextuelles établies par les illustrations. Concernant les qualités psychométriques, le sous-test *Identification d'images* du WPPSI-IV détient une très bonne cohérence interne de 0,94 (Soares & McCrimmon, 2013), alors que le sous-test *Formulation de concepts* (version 5-16 ans) du *CELF* détient une stabilité test-retest adéquate de 0,63 (Paslawski, 2005).

Manifestations anxieuses de l'enfant

Pour mesurer le niveau d'anxiété manifesté par l'enfant, le *State-Trait Anxiety Inventory for Children* (STAI-C) a été utilisé (Spielberger et al., 1973). Cet instrument permet de mesurer le niveau d'anxiété d'un enfant (entre 5 et 12 ans) à l'aide de 20 questions demandant à l'enfant comment il se sent de manière générale, à l'aide d'une échelle de Likert à 3 points (p. ex., 1 = pas bouleversé ; 2 = bouleversé ; 3 = très contrarié). Les scores totaux pour le STAI-C se situent entre 20 et 60, un score plus élevé indiquant un plus haut niveau d'anxiété chez l'enfant. Au plan psychométrique, le STAI-C présente un coefficient alpha de 0,86 (Rankin et al., 1993).

Événements de vie stressants vécus par la mère

Le Questionnaire sur les sources de stress des événements de la vie (Parent & Hébert, 1995) est un instrument basé sur le *Source of Stress Inventory – SSI* (Chandler, 1981) et le *Life Events Checklist – LEC* (Johnson & McCutcheon, 1980). L'adaptation de ces deux outils contient 13 items, tels que la séparation, la perte d'emploi, une maladie grave d'un membre de la famille, évalués par le participant selon une échelle de Likert à 3 points (p. ex., 0 = pas vécu ; 1 = pas ou peu stressé ; 2 = très stressé). Un score total est ensuite calculé, permettant d'évaluer le niveau de stress vécu par la mère. La cohérence interne (alpha de Cronbach) est de 0,63 (Parent & Hébert, 1995).

Type de recherche et stratégies d'analyse

En premier lieu, compte tenu du faible nombre d'enfants ayant été susceptibles d'avoir été victimes d'agression physique dans notre échantillon ayant complété les tests cognitifs ($n = 6$), cette variable n'a pas été analysée¹. La maltraitance a donc été évaluée en analysant seulement les enfants ayant subi une agression sexuelle, leur nombre étant significativement plus élevé ($n = 20$). Des analyses descriptives (moyenne, écart-type et étendue) ont par la suite été effectuées afin de dresser un portrait des variables à l'étude. Enfin, des analyses de régressions linéaires multiples ont été réalisées dans le but d'examiner si le statut de victime d'agression sexuelle était associé au fonctionnement

¹ Les analyses ont été réalisées en retirant les deux enfants victimes d'agression physique qui ne rapportaient pas d'agression sexuelle (les 4 autres à risque d'avoir subi une agression physique avaient aussi été victimes d'agression sexuelle). Étant donné les résultats similaires, nous avons conservé tous les enfants ayant complété les tests standardisés dans l'échantillon final.

cognitif, en contrôlant pour le stress maternel post-natal, le genre de l'enfant et l'anxiété de l'enfant. Le logiciel SPSS V.28 a été utilisé pour l'analyse des données. Pour aider à l'interprétation des résultats, nous avons utilisé les tailles d'effet de Cohen, qui sont respectivement de 0,2 (petite), 0,5 (moyenne) et 0,8 (grande) (Cohen et al., 1992, Primer, 1992).

Résultats

La prochaine section présente les résultats des analyses statistiques effectuées dans le cadre de cet essai.

Comparaison du fonctionnement cognitif selon le fait d'avoir été victime ou non d'agression sexuelle

Le tableau 1 présente les analyses descriptives (moyenne, écart-type et étendue) des variables à l'étude de même que les résultats aux tests t de Student à échantillons indépendants selon le fait d'avoir été victime ou non d'agression sexuelle. Dans les épreuves estimant le quotient intellectuel verbal et non-verbal, aucune différence significative n'est observée entre les enfants victimes d'agression sexuelle et les non-victimes.

La mémoire visuelle immédiate et différée a été évaluée distinctement. Les résultats obtenus démontrent que les victimes d'agression sexuelle ont un score plus faible, tant dans les épreuves de mémoire visuelle immédiate, que différée, avec de grandes tailles d'effets. Pour ce qui est de la mémoire verbale immédiate et différée, aucune différence significative n'est relevée.

Tableau 1

Lien entre la maltraitance infantile et le fonctionnement cognitif à l'enfance

Variabes	N	Moyenne	É.T.	Étendue	t	p	d
Quotient intellectuel verbal				[1-18]	2,017	0,207	0,540
Victimes d'agression sexuelle	18	7,56	4,20				
Non-victime d'agression sexuelle	62	9,40	3,16				
Quotient intellectuel non verbal				[1-17]	0,951	0,915	0,245
Victimes d'agression sexuelle	20	9,40	3,39				
Non-victime d'agression sexuelle	62	10,21	3,29				
Mémoire visuelle immédiate				[2-18]	2,843	0,009	0,880
Victimes d'agression sexuelle	20	8,05	4,10				
Non-victime d'agression sexuelle	64	10,84	2,84				
Mémoire visuelle différée				[1-14]	2,649	0,014	0,822
Victimes d'agression sexuelle	19	7,74	4,15				
Non-victime d'agression sexuelle	54	10,48	3,01				
Mémoire verbale immédiate				[1-15]	1,320	0,362	0,364
Victimes d'agression sexuelle	17	7,59	3,04				
Non-victime d'agression sexuelle	58	8,81	3,44				
Mémoire verbale différée				[1-16]	-0,500	0,314	0,139
Victimes d'agression sexuelle	17	9,11	3,39				
Non-victime d'agression sexuelle	55	8,56	4,15				
Langage expressif				[1-16]	1,335	0,817	0,364
Victimes d'agression sexuelle	17	6,88	3,08				
Non-victime d'agression sexuelle	65	7,98	3,02				

Note : caractère gras = test-t significatif ($p < 0,05$); les n varient selon les variables, car certains jeunes n'ont pas complété tous les instruments de mesure.

Enfin, les résultats obtenus concernant le langage expressif indiquent qu'il n'y a pas de différence significative entre les enfants victimes d'agression sexuelle et les non-victimes.

Agression sexuelle et fonctionnement cognitif selon le genre

Tout d'abord, un nombre significativement plus important de filles victimes d'agression sexuelle que de garçons ($F = 58\%$; $G = 16,3\%$; $\chi^2 = 26,79$; $p < 0,001$) est présent dans l'échantillon. Néanmoins, les résultats ne démontrent aucune différence significative entre les filles et les garçons en ce qui concerne le langage expressif, la mémoire verbale immédiate et différée ainsi que le quotient intellectuel verbal et non verbal. Une différence significative dans les épreuves de mémoire visuelle immédiate et de mémoire visuelle différée en faveur des garçons est toutefois observée.

Tableau 2*Le fonctionnement cognitif selon le genre*

Variabes	N	Moyenne	É.T.	Étendue	t	p	d
Quotient intellectuel verbal				[1-18]	-1,507	0,147	-0,355
Fille	27	8,18	3,94				
Garçon	54	9,40	3,17				
Quotient intellectuel non verbal				[1-17]	-0,320	0,491	-0,073
Fille	30	9,83	3,22				
Garçon	53	10,08	3,37				
Mémoire visuelle immédiate				[2-18]	-2,072	0,044	-0,506
Fille	26	8,08	3,74				
Garçon	48	10,77	3,03				
Mémoire visuelle différée				[1-14]	-2,835	0,080	-0,804
Fille	29	9,10	4,39				
Garçon	56	10,73	2,53				
Mémoire verbale immédiate				[1-15]	-0,922	0,368	-0,221
Fille	27	8,07	2,96				
Garçon	49	8,82	3,55				
Mémoire verbale différée				[1-16]	0,786	0,403	0,192
Fille	26	9,23	3,60				
Garçon	47	8,47	4,15				
Langage expressif				[1-16]	-2,368	0,462	-0,560
Fille	26	6,65	2,77				
Garçon	57	8,32	3,05				

Note : caractère gras = test t significatif ($p < 0,05$). Les n varient selon les variables, car certains jeunes n'ont pas complété tous les instruments de mesure.

Analyse du modèle de régression multiple

Le tableau 3 présente les résultats des régressions multiples réalisées visant à prédire le fonctionnement cognitif des enfants ayant subi, ou non, été victime d'agression sexuelle à l'enfance. La fréquence des événements stressants vécus par la mère et le niveau d'anxiété de l'enfant au moment de la collecte des données ont été ajoutés comme variables contrôles. De plus, compte tenu de la différence significative obtenue, soit plus de filles que de garçons victimes d'agression sexuelle dans l'échantillon, le genre a également été ajouté comme variable contrôle.

Fonctionnement intellectuel

En ce qui concerne le fonctionnement intellectuel verbal, les seules variables prédictives sont la fréquence des événements stressants vécus par la mère et le niveau d'anxiété de l'enfant. Ces variables sont reliées négativement, de sorte que plus la fréquence d'événements de vie vécus par la mère et le niveau d'anxiété de l'enfant sont élevés, plus le fonctionnement intellectuel verbal est faible. Le genre de l'enfant et la victimisation d'agression sexuelle ne sont pas prédictifs du fonctionnement intellectuel verbal. Le R^2 ajusté du modèle final permet d'expliquer 18,5% de la variance observée.

En regard du fonctionnement intellectuel non verbal, aucune variable n'y est significativement reliée. Le R^2 ajusté du modèle final permet d'expliquer 0,4 % de la variance des variables à l'étude.

Mémoire visuelle

En ce qui concerne la mémoire visuelle immédiate, les résultats obtenus relèvent que la fréquence des événements stressants vécus par la mère, le niveau d'anxiété et le genre de l'enfant ne sont pas reliés aux épreuves de mémoire visuelle immédiate. Or, le fait d'avoir été victime d'agression sexuelle demeure une variable prédictive dans le modèle final. Ainsi, les enfants victimes d'agression sexuelle ont de moins bonnes performances aux épreuves évaluant la mémoire visuelle immédiate en comparaison des non-victimes. Le R^2 ajusté permet d'expliquer 9,9% de la variance observée.

Pour ce qui est de la mémoire visuelle différée, les résultats au tableau 3 indiquent que les variables de contrôles, de même que le fait d'avoir été victime d'agression sexuelle ne sont pas significatifs dans le modèle final. Le R^2 ajusté du modèle final permet d'expliquer 17,5% de la variance obtenue.

Tableau 3*Régressions multiples des variables associées au fonctionnement cognitif*

Variable	b	ETb	β	t	p	R ²
Quotient intellectuel verbal						0,185
Fréquence évènements stressants de la mère	-0,592	0,243	-0,298	-2,436	0,017	
Niveau d'anxiété de l'enfant	-0,653	0,182	-0,367	-3,591	< 0,001	
Genre	0,239	0,884	0,033	0,270	0,788	
Victime d'agression sexuelle	-0,348	1,099	-0,043	-0,317	0,752	
Quotient intellectuel non verbal						0,004
Fréquence évènements stressants de la mère	-0,325	0,254	-0,176	-1,279	0,205	
Niveau d'anxiété de l'enfant	-0,228	0,191	-0,134	-1,193	0,236	
Genre	-0,268	0,907	-0,039	-0,296	0,768	
Victime d'agression sexuelle	-0,222	1,142	-0,029	-0,194	0,847	
Mémoire visuelle immédiate						0,099
Fréquence évènements stressants de la mère	0,071	0,239	0,038	0,298	0,767	
Niveau d'anxiété de l'enfant	0,047	0,171	0,029	0,276	0,783	
Genre	0,270	0,900	0,038	0,299	0,765	
Victime d'agression sexuelle	-2,890	1,118	-0,373	-2,586	0,012	
Mémoire visuelle différée						0,175
Fréquence évènements stressants de la mère	-0,187	0,262	-0,098	-0,715	0,477	
Niveau d'anxiété de l'enfant	-0,334	0,235	-0,154	-1,423	0,159	
Genre	1,368	0,955	0,187	1,433	0,157	
Victime d'agression sexuelle	-1,939	1,214	-0,247	-1,597	0,115	
Mémoire verbale immédiate						0,009
Fréquence évènements stressants de la mère	-0,398	0,264	-0,212	-1,509	0,136	

Niveau d'anxiété de l'enfant	-0,083	0,214	-0,045	-0,386	0,700	
Genre	-0,033	0,936	-0,005	-0,036	0,972	
Victime d'agression sexuelle	-0,453	1,178	-0,058	-0,384	0,702	
Mémoire verbale différée						0,030
Fréquence évènements stressants de la mère	-0,509	0,319	-0,231	-1,598	0,115	
Niveau d'anxiété de l'enfant	-0,539	0,287	-0,221	-1,879	0,065	
Genre	-0,919	1,114	-0,112	-0,825	0,412	
Victime d'agression sexuelle	1,154	1,422	0,127	0,811	0,420	
Langage expressif						0,089
Fréquence évènements stressants de la mère	-0,447	0,223	-0,249	-2,003	0,049	
Niveau d'anxiété de l'enfant	-0,386	0,168	-0,182	-1,705	0,092	
Genre	1,329	0,812	0,204	1,637	0,106	
Victime d'agression sexuelle	0,504	1,014	0,069	0,497	0,621	

Note : caractère gras = corrélation significative ($p < 0,05$).

Mémoire verbale

Les résultats obtenus indiquent qu'aucune variable n'est prédictive des performances obtenues aux épreuves évaluant la mémoire verbale, immédiate ou différée, d'un enfant. Le R^2 ajusté de la mémoire verbale immédiate explique 0,9% de la variance observée, alors que le R^2 ajusté de la mémoire verbale différée en explique 3%.

Langage expressif

En ce qui concerne le langage expressif, la seule variable contribuant significativement dans le modèle final est la fréquence des événements stressants vécus par la mère. Le R^2 ajusté permet d'expliquer 8,9% de la variance observée dans l'association du fonctionnement cognitif et le fait d'avoir été victimes ou non d'agression sexuelle.

Discussion

L'objectif principal de cette étude était d'examiner les associations entre deux formes de maltraitance à l'enfance (agression physique et sexuelle) et le fonctionnement cognitif (fonctionnement intellectuel, mémoire et langage). Considérant le faible nombre d'enfants ayant été victimes d'agression physique dans l'échantillon, cette variable n'a pas pu être étudiée dans la présente étude. Dans l'ensemble, les résultats aux tests t préliminaires effectués indiquent que seule la mémoire visuelle (immédiate et différée) est reliée au fait d'être victime d'agression sexuelle à l'enfance. Les régressions multiples effectuées démontrent toutefois qu'en contrôlant pour la fréquence des événements de vie stressants vécus par la mère, le niveau d'anxiété et le genre de l'enfant, seulement la mémoire visuelle immédiate présente un lien significatif avec le fait d'avoir été victime d'agression sexuelle à l'enfance. Les autres fonctions cognitives évaluées (fonctionnement intellectuel, mémoire verbale et langage expressif) ne sont pas significativement associées à la victimisation. Ainsi, les résultats obtenus confirment partiellement l'hypothèse de l'étude, stipulant un lien significatif entre le fonctionnement cognitif et la maltraitance infantile.

Fonctionnement cognitif et agression sexuelle à l'enfance

Les résultats obtenus démontrent que la mémoire visuelle immédiate est reliée négativement au fait d'avoir été victime d'agression sexuelle. Ces résultats concordent

avec certaines études répertoriées, indiquant que les enfants victimes d'agression sexuelle présenteraient davantage de difficultés cognitives, notamment au plan de la mémoire visuelle (Irigaray et al., 2013; Malarbi et al., 2017; Perfect et al., 2016; Savitz et al., 2007; Sylvestre et al., 2016). Plusieurs explications sont relatées par les auteurs pour rendre compte de ces résultats. L'une d'entre elles stipule que l'exposition chronique à des facteurs de stress, comme le fait d'être victime d'agression sexuelle à l'enfance, altère l'axe hypothalamo-pituitaire-surrénalien (HPS), correspondant au système physiologique régulant le stress (Lupien et al., 2009; Milot et al., 2018). Fries et al. (2005) soulignent d'ailleurs qu'une hypoactivation de l'axe HPS se développerait après des périodes prolongées de stress. Cette sécrétion atypique surviendrait à la suite d'une hyperactivation de l'axe HPS en réponse à des événements stressants chroniques et représenterait un ajustement trop important de l'organisme. Selon Milot et al. (2018), l'altération de l'axe HPS affecterait le développement de certaines régions du cerveau, dont celles qui soutiennent le fonctionnement mnésique, soit l'hippocampe. Les recherches futures s'intéressant au lien entre le fonctionnement cognitif et la maltraitance à l'enfance devraient toutefois considérer l'intensité et la fréquence du stress vécu par le jeune, étant donné qu'il semble l'exposition au stress puisse être en lien aux difficultés cognitives retrouvées chez les enfants ayant été victimes d'agression sexuelle (Bolger & Patterson, 2001; Manly et al., 1994; Norman et al., 2012) et que ces impacts au plan neurobiologiques sont irréversibles (Nemeroff, 2016). De même, les études futures devraient s'intéresser aux conséquences potentielles de telles difficultés en mémoire visuelle. En effet, en contexte d'entrevue d'enquête par exemple, il serait pertinent de vérifier si une moindre

efficience en mémoire visuelle chez les victimes d'agression sexuelle pourrait avoir un impact sur la façon dont ceux-ci rapportent les événements vécus.

En regard des autres fonctions évaluées, celles-ci ne présentent aucun lien significatif avec le fait d'avoir été victime d'agression sexuelle à l'enfance. Ces résultats corroborent certaines études recensées (Irigaray et al., 2013; Malarbi et al., 2017; Perfect et al., 2016; Sylvestre et al., 2016), alors qu'ils sont contraires à d'autres (Cicchetti et al., 2010; De Bellis et al., 2010). Il demeure toutefois possible que le faible nombre d'enfants ayant été victimes d'agression sexuelle dans l'échantillon et le peu d'informations recueillies quant aux détails de l'évènement vécu (p. ex., la fréquence et l'intensité de l'abus sexuel) expliquent les résultats obtenus. De Bellis et al. (2010) suggèrent d'ailleurs que les études portant sur la maltraitance infantile devraient : (a) utiliser des échantillons plus grands; (b) utiliser des plans longitudinaux et (c) multicentriques ; de même que (d) d'inclure des cliniciens ayant une expertise spécialisée dans l'évaluation du développement et les neurosciences cognitives pour l'administration des tests utilisés. Cicchetti et al. (2010) et Stein et al. (1999) soutiennent d'ailleurs que le type et l'intensité du traumatisme vécu, le genre de la personne traumatisée et son stade de développement au moment du traumatisme, ainsi que le temps écoulé entre l'exposition à l'évènement traumatique et l'administration des tests neuropsychologiques interagissent et influencent le degré des difficultés cognitives notées dans les études réalisées. Le fait que la présente étude ne retrouve pas de lien significatif entre l'agression sexuelle infantile et certaines fonctions cognitives pourrait donc être en partie associé à ces facteurs, plutôt qu'à une

absence réelle de lien entre ces variables. En ce sens, il serait pertinent que les prochaines études soient réalisées auprès de plus larges échantillons et tiennent compte de ces variables, étant donné que celles-ci semblent interférer avec le fonctionnement cognitif des enfants ayant subi de la maltraitance.

De plus, les résultats obtenus permettent de relever que la fréquence d'évènements stressants vécus par la mère est reliée négativement aux épreuves verbales, soit celles évaluant le fonctionnement intellectuel verbal et le langage expressif des enfants de l'échantillon. Ainsi, plus les mères ont vécu des évènements stressants dans leur vie, plus il en ressort que leurs enfants présentent de faibles performances aux épreuves verbales. Cela concorde d'ailleurs avec les études répertoriées, rapportant des difficultés dans le développement du langage chez les enfants exposés au stress maternel postnatal (Ayoub et al., 2011; Chazan-Cohen et al., 2009; Harmeyer et al., 2016; Noel et al., 2008). Les auteurs précisent qu'une mère vivant des épisodes de stress arriverait plus difficilement à répondre de manière prévisible, cohérente et chaleureuse aux besoins de son enfant (Pederson et al., 1990; Waters et al., 2013). Elle lui offrirait ainsi moins de stimulation, notamment au plan langagier, ce qui expliquerait les difficultés langagières observées chez cette clientèle (Pungello et al., 2009; Tamis-LeMonda et al., 2004). Le stress paternel n'a toutefois pas été étudié dans la présente étude, ce qui aurait pu être intéressant, dans le but de voir si cette variable interagit elle aussi avec le développement de l'enfant. Ainsi, les études devraient en tenir compte, afin d'évaluer de façon plus globale le stress vécu par tous les membres de la famille.

Enfin, les résultats obtenus indiquent également que le niveau d'anxiété de l'enfant est relié négativement au fonctionnement verbal. Aucun lien n'est retrouvé avec les autres fonctions cognitives évaluées. Ainsi, il est possible de croire que les enfants ayant un niveau plus élevé d'anxiété se sont montrés plus anxieux lors de l'administration de cette tâche, ce qui pourrait être en lien avec le fait que celle-ci implique que l'enfant produise une réponse verbale élaborée à l'évaluateur, contrairement aux autres épreuves auxquels il a été soumis. En effet, celles-ci nécessitaient principalement de pointer ou de fournir une brève réponse à l'évaluateur, ce qui peut être moins anxiogène pour un enfant (Grégoire, 2019). Il est d'ailleurs connu que la présence de manifestations anxieuses à travers le processus d'évaluation a une influence négative sur les performances d'un individu, ce qui peut expliquer le résultat obtenu.

Variation selon le genre

Considérant le peu d'études ayant porté sur les différences selon le genre des enfants, la présente étude avait comme question de recherche d'examiner si l'association entre la maltraitance infantile et le fonctionnement cognitif variait selon le genre des enfants. Étant donné le faible échantillon, il n'a pas été possible de réaliser des analyses d'interaction. Néanmoins les résultats obtenus démontrent que dans l'ensemble, les filles sont significativement plus victimes d'agression sexuelle que les garçons, mais que ceux-ci ont de meilleures performances aux épreuves de mémoire visuelle (immédiate et différée). Cette dernière corrélation est toutefois à nuancer, compte tenu que les victimes d'agressions sexuelles obtiennent de moins bonnes performances à ces tâches et que ce

sont les filles, qui sont d'ailleurs plus nombreuses dans notre échantillon, qui en sont davantage victimes. Ainsi, ce résultat pourrait être davantage en lien avec le fait que les garçons sont moins victimes d'agression sexuelle et que ceux-ci sont peu représentés dans notre échantillon. D'ailleurs, selon les résultats obtenus dans les analyses de régression multiples effectuées, lorsque la variable de genre est contrôlée, le fait d'être victime d'agression sexuelle demeure prédictif des performances à l'épreuve de mémoire visuelle immédiate des enfants. En regard des autres fonctions cognitives évaluées (fonctionnement intellectuel, mémoire verbale et langage expressif), aucune variation selon le genre n'est obtenue dans les analyses effectuées.

Par ailleurs, le fait que les filles soient plus victimes d'agression sexuelle dans notre échantillon concorde avec les résultats obtenus par différentes études recensées. En effet, certaines d'entre elles estiment que les filles représentent de 75 à 85% des victimes d'agression sexuelle (Black et al., 2001a; Finkelhor & Baron, 1986; Knutson, 1995; Mash & Barkley, 2009; Tourigny & Baril, 2011). Dans leur recension des facteurs de risque associé aux agressions sexuelles contre les enfants, Black et al. (2001b) soutiennent que les filles risquent trois fois plus que les garçons d'être victimes d'agression sexuelle durant l'enfance. Plus récemment, Statistique Canada (2021) soutient qu'en 2020 au Québec, le nombre d'infractions sexuelles enregistrées par les corps policiers était cinq fois plus grand chez les filles que chez les garçons (4 360 infractions comparativement à 780). Néanmoins, cette différence pourrait être de moins grande ampleur, considérant que les garçons sont moins susceptibles de divulguer leur abus (Browne & Finkelhor, 1986;

Finkelhor et al., 1990) et que la gravité de leur maltraitance peut être sous-estimée en raison des divers processus de socialisation (Widom & Morris, 1997).

Forces et limites de l'étude

Une des forces de cette étude est d'abord le sujet de recherche qui se distingue par sa pertinence sociale, étant donné la prévalence élevée d'enfants victimes d'agression sexuelle au Québec (Bouchard et al., 1991; *Loi sur la protection de la jeunesse*, 2016). Le sujet de recherche cible également une problématique encore peu étudiée au Québec, justifiant une fois de plus sa pertinence. Une autre force concerne la méthodologie, plus spécifiquement la pertinence des variables évaluées, qui ont permis de contrôler certains facteurs encore peu étudiés dans les recherches antérieures, tels que la fréquence des événements stressants vécus par la mère après la naissance de l'enfant ou encore le niveau d'anxiété de l'enfant. Néanmoins, la présente recherche comporte certaines limites. La première concerne le faible nombre d'enfants ayant subi une agression physique dans l'échantillon, ne nous permettant pas d'examiner cette variable dans les analyses. Il pourrait ainsi être pertinent que les recherches futures aient un échantillon plus élevé de cette clientèle, afin de pouvoir étudier le lien entre l'agression physique infantile et le fonctionnement cognitif, tel que la présente étude l'avait envisagé. Dans le même ordre d'idées, une seconde limite concerne le faible échantillon de victimes d'agression sexuelle, ce qui peut expliquer le peu de résultats significatifs alors que certaines tailles d'effet relevées étaient moyennes ou larges pour certaines des analyses statistiques. Une troisième limite concerne la faible représentation des garçons dans l'échantillon, ce qui a

pu interférer avec les résultats obtenus, plus précisément ceux relatifs à la variation selon le genre. De plus, de façon plus spécifique à la maltraitance infantile, certaines variables contrôles auraient pu être ajoutés dans les analyses statistiques effectuées afin de nuancer les résultats obtenus (p.ex., intensité et fréquence de la maltraitance reçue, stade de développement au moment du traumatisme, temps écoulé entre l'exposition à l'évènement traumatique et l'administration des tests neuropsychologiques, etc.) tels que le suggère plusieurs auteurs (Cicchetti et al., 2010; De Bellis et al., 2010; Stein et al., 1999). De plus, une autre limite de l'étude concerne le faible nombre de sous-tests utilisés afin d'estimer le fonctionnement cognitif, verbal et non-verbal, des enfants de l'échantillon. Il aurait ainsi été pertinent d'utiliser plus de sous-tests afin d'obtenir une estimation plus représentative du fonctionnement cognitif réel des enfants de l'échantillon (Grégoire, 2019). Enfin, bien qu'un lien significatif entre le fonctionnement cognitif (mémoire visuelle) et la maltraitance infantile (agression sexuelle) ait été obtenu dans la présente étude, un questionnaire à savoir si le fonctionnement cognitif est une conséquence ou un facteur de risque à la maltraitance infantile demeure. En ce sens, il pourrait être intéressant que les recherches futures utilisent un devis longitudinal afin de préciser la temporalité de cette association et ainsi combler davantage les lacunes sur le plan des connaissances scientifiques à ce sujet.

Conclusion

La présente étude visait à vérifier le lien entre la maltraitance à l'enfance et le fonctionnement cognitif. Dans l'ensemble, les résultats obtenus révèlent un lien entre la mémoire visuelle immédiate et le fait d'avoir été victime d'agression sexuelle. Ce résultat amène à croire que les enfants victimes d'agression sexuelle ont plus de difficulté à rappeler les informations visuelles à court terme. En ce qui concerne les autres fonctions cognitives étudiées (fonctionnement intellectuel, mémoire verbale et langage expressif), aucun lien significatif n'a été obtenu. D'autres études sont donc nécessaires afin de vérifier cette association, qui demeure pertinente considérant la prévalence élevée des enfants qui en sont victimes au Québec (Gouvernement du Québec, 2019). Néanmoins, la présente étude a permis de dégager certains constats, tel que les filles sont plus victimes d'agression sexuelle que les garçons et que la fréquence d'évènements stressants vécus par la mère est reliée négativement aux performances de leurs enfants lors d'épreuves verbales (fonctionnement intellectuel verbal et langage expressif). Le niveau d'anxiété des enfants était également plus élevé lors des épreuves de fonctionnement verbal que des autres fonctions cognitives évaluées. Cela met en lumière l'importance de mettre en place des interventions pour soutenir davantage les parents, compte tenu des effets néfastes que le stress parental peut avoir sur les enfants. Pour conclure, d'autres études sont nécessaires pour examiner de façon plus précise l'influence du contexte entourant la maltraitance

infantile (fréquence, durée, stade de développement, etc.) sur le développement cognitif dans le but de pouvoir mieux intervenir auprès de cette clientèle vulnérable.

Références

- Ackerman, P. T., Newton, J. E., McPherson, W. B., Jones, J. G., & Dykman, R. A. (1998). Prevalence of post traumatic stress disorder and other psychiatric diagnoses in three groups of abused children (sexual, physical, and both). *Child Abuse & Neglect*, 22(8), 759-774.
- Association des neuropsychologues du Québec. (2022). *Les fonctions cognitives*. <https://aqnp.ca/la-neuropsychologie/les-fonctions-cognitives/>
- Auguste, A. (2020). *La mémoire épisodique ancienne chez le rat: caractéristiques, réseaux neuronaux et implication de la neurogenèse adulte olfactive et hippocampique* [Thèse de doctorat inédite]. Université de Lyon.
- Ayoub, C., Vallotton, C. D., & Mastergeorge, A. M. (2011). Developmental pathways to integrated social skills: The roles of parenting and early intervention. *Child Development*, 82(2), 583-600. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01549.x>
- Binet, A., & Simon, T. (1948). The development of the Binet-Simon Scale, 1905-1908. Dans W. Dennis (Éd.), *Readings in the history of psychology* (pp. 412-424). Appleton-Century-Crofts. <https://doi.org/https://doi.org/10.1037/11304-047>
- Black, D. A., Heyman, R. E., & Slep, A. M. S. (2001a). Risk factors for child physical abuse. *Aggression and Violent Behavior*, 6(2-3), 121-188. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1359-1789\(00\)00021-5](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1359-1789(00)00021-5)
- Black, D. A., Heyman, R. E., & Slep, A. M. S. (2001b). Risk factors for child sexual abuse. *Aggression and Violent Behavior*, 6(2-3), 203-229. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1359-1789\(00\)00023-9](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1359-1789(00)00023-9)
- Bolger, K. E., & Patterson, C. J. (2001). Pathways from child maltreatment to internalizing problems: Perceptions of control as mediators and moderators. *Development and Psychopathology*, 13(4), 913-940. <https://doi.org/https://doi.org/10.1017/S0954579401004096>
- Bouchard, C., Côté, D., Daigle, A., Désy, J., Duplantie, J., Lavoie-Gauthier, L., & Trudel, A. (1991). *Rapport du groupe de travail pour les jeunes: un Québec fou de ses enfants*. <https://www.aqcpe.com/wp-content/uploads/2021/06/1991-un-quebec-fou-de-ses-enfants.pdf>
- Breslau, N., Chilcoat, H. D., Susser, E. S., Matte, T., Liang, K.-Y., & Peterson, E. L. (2001). Stability and change in children's intelligence quotient scores: a comparison of two socioeconomically disparate communities. *American Journal*

- of *Epidemiology*, 154(8), 711-717.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1093/aje/154.8.711>
- Browne, A., & Finkelhor, D. (1986). Impact of child sexual abuse: a review of the research. *Psychological Bulletin*, 99(1), 66.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1037/0033-2909.99.1.66>
- Burrows-Horton, C., & Cruise, T. (2001). *Child abuse and neglect: The school's response*. The Guilford Press.
- Chandler, L.A. (1981). The Source of Stress Inventory. *Psychology in the Schools*, 18(2), 164-168.
[https://doi.org/10.1002/1520-6807\(198104\)18:2<164::AID-PITS2310180209>3.0.CO;2-C](https://doi.org/10.1002/1520-6807(198104)18:2<164::AID-PITS2310180209>3.0.CO;2-C)
- Chazan-Cohen, R., Raikes, H., Brooks-Gunn, J., Ayoub, C., Pan, B. A., Kisker, E. E., Roggman, L., & Fuligni, A. S. (2009). Low-income children's school readiness: Parent contributions over the first five years. *Early Education and Development*, 20(6), 958-977. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/10409280903362402>
- Chen, X., Lu, M., Bu, W., Wang, L., Wang, Y., Xu, Y., & Zhong, M. (2021). Psychometric Properties of WISC-IV Verbal Scales: A Study of Students in China Who Are Blind. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 115(3), 228-241.
<https://doi.org/10.1177/0145482X211018520>
- Choi, J., Jeong, B., Rohan, M. L., Polcari, A. M., & Teicher, M. H. (2009). Preliminary evidence for white matter tract abnormalities in young adults exposed to parental verbal abuse. *Biological Psychiatry*, 65(3), 227-234.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2008.06.022>
- Cicchetti, D., Rogosch, F. A., Howe, M. L., & Toth, S. L. (2010). The effects of maltreatment and neuroendocrine regulation on memory performance. *Child Development*, 81(5), 1504-1519. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01488.x>
- Clément, M.-E. v., Julien, D. J., Lévesque, S., & Flores, J. (2019). *La violence familiale dans la vie des enfants du Québec, 2018*. I. d. l. s. d. Québec.
<https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/la-violence-familiale-dans-la-vie-des-enfants-du-quebec-2018-les-attitudes-parentales-et-les-pratiques-familiales.pdf>
- Cohen, M. (2001). *Children's Memory Scale: échelle de mémoire pour enfants*. Paris: ECPA.
- Collin-Vézina, D., Daigneault, I., & Hébert, M. (2013). Lessons learned from child sexual abuse research: Prevalence, outcomes, and preventive strategies. *Child and*

- adolescent psychiatry and mental health*, 7(1), 1-9.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1186/1753-2000-7-22>
- Cotter, A., & Savage, L. (2019). *La violence fondée sur le genre et les comportements sexuels non désirés au Canada, 2018: Premiers résultats découlant de l'Enquête sur la sécurité dans les espaces publics et privés*. Statistique Canada.
<https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/85-002-x/2019001/article/00017-fra.htm>
- Cragg, L., & Gilmore, C. (2014). Skills underlying mathematics: The role of executive function in the development of mathematics proficiency. *Trends in neuroscience and education*, 3(2), 63-68.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tine.2013.12.001>
- Daignault, I. V., & Hébert, M. (2004). L'adaptation scolaire des enfants ayant dévoilé une agression sexuelle. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 45(4), 293.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1037/h0087000>
- De Bellis, M. D., Hooper, S. R., Woolley, D. P., & Shenk, C. E. (2010). Demographic, maltreatment, and neurobiological correlates of PTSD symptoms in children and adolescents. *Journal of Pediatric Psychology*, 35(5), 570-577.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsp116>
- Euser, S., Alink, L. R., Pannebakker, F., Vogels, T., Bakermans-Kranenburg, M. J., & Van IJzendoorn, M. H. (2013). The prevalence of child maltreatment in the Netherlands across a 5-year period. *Child Abuse & Neglect*, 37(10), 841-851.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1177/1077559509345904>
- Eustache, M.-L. (2013). *Conscience, mémoire et identité: Neuropsychologie des troubles de la mémoire*. Dunod.
<https://doi.org/https://doi.org/10.3917/dunod.eusta.2013.01>
- Finkelhor, D., & Baron, L. (1986). Risk factors for child sexual abuse. *Journal of interpersonal violence*, 1(1), 43-71.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1177/088626086001001004>
- Finkelhor, D., Hotaling, G., Lewis, I. A., & Smith, C. (1990). Sexual abuse in a national survey of adult men and women: Prevalence, characteristics, and risk factors. *Child abuse & neglect*, 14(1), 19-28. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0145-2134\(90\)90077-7](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0145-2134(90)90077-7)
- Fries, E., Hesse, J., Hellhammer, J., & Hellhammer, D. H. (2005). A new view on hypocortisolism. *Psychoneuroendocrinology*, 30(10), 1010-1016.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2005.04.006>

- Gilbert, R., Fluke, J., O'Donnell, M., Gonzalez-Izquierdo, A., Brownell, M., Gulliver, P., Janson, S., & Sidebotham, P. (2012). Child maltreatment: variation in trends and policies in six developed countries. *The Lancet*, 379(9817), 758-772. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)61087-8](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)61087-8)
- Gomes-Schwartz, B., Horowitz, J. M., & Sauzier, M. (1985). Severity of emotional distress among sexually abused preschool, school-age, and adolescent children. *Psychiatric Services*, 36(5), 503-508. <https://doi.org/https://doi.org/10.1176/ps.36.5.503>
- Gouvernement du Québec. (2019). *Bilan des directeurs de la protection de la jeunesse/Directeurs provinciaux 2019*. https://ciusss-centresudmtl.gouv.qc.ca/sites/ciusscsmtl/files/media/document/2018_2019_BilanDPJ.pdf
- Grégoire, J. (2019). *L'examen clinique de l'intelligence de l'enfant: fondements et pratique du WISC-V*. Mardaga.
- Harmeyer, E., Ispa, J. M., Palermo, F., & Carlo, G. (2016). Predicting self-regulation and vocabulary and academic skills at kindergarten entry: The roles of maternal parenting stress and mother-child closeness. *Early Childhood Research Quarterly*, 37, 153-164. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2016.05.001>
- Hélie, S., Collin-Vézina, D., Turcotte, D., Trocmé, N., & Girouard, N. (2017). *Étude d'incidence québécoise sur les situations évaluées en protection de la jeunesse en 2014: (ÉIQ-2014)*. Ministère de la Santé et des services sociaux. <https://cwrp.ca/sites/default/files/publications/EIQ%202014%20final%20report.pdf>
- Irigaray, T. Q., Pacheco, J. B., Grassi-Oliveira, R., Fonseca, R. P., Leite, J. C. d. C., & Kristensen, C. H. (2013). Child maltreatment and later cognitive functioning: A systematic review. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 26(2), 376-387. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/S0102-79722013000200018>
- Issouf, T., Julien, D., Camirand, H., Street, M.-C., & Flores, J. (2018). *Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire 2016-2017*. Institut de la statistique du Québec,. <https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/enquete-quebecoise-sur-la-sante-des-jeunes-du-secondaire-2016-2017-resultats-de-la-deuxieme-edition-tome-2-ladaptation-sociale-et-la-sante-mentale-des-jeunes.pdf>
- Johnson, J., & McCutcheon, S. (1980) Assessing life stress in older children and adolescents: Preliminary findings with the life events checklist. Dans Sarason, I., & Spielberger, S. (Éd.), *Stress and anxiety* (pp. 111-125). Hemisphere; 1980.

- Knutson, J. (1995). Psychological characteristics of maltreated children: Putative risk factors and consequences. *Annual review of psychology*, 46(1), 401-431. <https://doi.org/https://doi.org/10.1146/annurev.ps.46.020195.002153>
- Lachapelle, M., & Gagné, D. (2022). *Statistique - Ampleur chez les jeune*. Institut national de santé publique du Québec. <https://www.inspq.qc.ca/agression-sexuelle/statistiques/jeunes>
- Laforest, J., Maurice, P., & Bouchard, L M. (2018). *Rapport québécois sur la violence et la santé*. Institut national de santé publique du Québec. <https://www.inspq.qc.ca/rapport-quebecois-sur-la-violence-et-la-sante>
- Lezak, M., Howieson, D., Bigler, E., & Tranel, D. (2012). Symptom Validity Testing, Effort, and Neuropsychological Assessment. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 18(4). <https://doi.org/https://doi.org/10.1017/S1355617712000252>
- Loi sur la protection de la jeunesse*, L.Q., 2016, c. P-34.1, <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/P-34.1>
- Lupien, S. J., McEwen, B. S., Gunnar, M. R., & Heim, C. (2009). Effects of stress throughout the lifespan on the brain, behaviour and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, 10(6), 434-445. <https://doi.org/https://doi.org/10.1038/nrn2639>
- Maguire, S., Williams, B, Naughton, AM, Cowley, LE, Tempest, V, Mann, MK, Teague, M, Kemp, AM. (2015). A systematic review of the emotional, behavioural and cognitive features exhibited by school-aged children experiencing neglect or emotional abuse. *Child: care, health and development*, 41(5), 641-653. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/cch.12227>
- Malarbi, S., Abu-Rayya, H. M., Muscara, F., & Stargatt, R. (2017). Neuropsychological functioning of childhood trauma and post-traumatic stress disorder: A meta-analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 72, 68-86. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.11.004>
- Manly, J. T., Cicchetti, D., & Barnett, D. (1994). The impact of subtype, frequency, chronicity, and severity of child maltreatment on social competence and behavior problems. *Development and psychopathology*, 6(1), 121-143.
- Mash, E. J., & Barkley, R. A. (2009). *Assessment of childhood disorders* (4). Guilford Press.
- Matte-Landry, A., & Collin-Vézina, D. (2020). Cognitive outcomes of children who have experienced complex trauma: a systematic review protocol. *JBI evidence*

- synthesis*, 18(3), 543-552. <https://doi.org/https://doi.org/10.11124/JBISRIR-D-19-00036>
- Milot, T., Collin-Vézina, D., & Godbout, N. (2018). *Trauma complexe : comprendre, évaluer et intervenir*. Presses de l'Université du Québec.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2017). *Agression sexuelle*. Gouvernement du Québec. <https://www.msss.gouv.qc.ca/professionnels/violence/agression-sexuelle/>
- Nemeroff, C. B. (2016). Paradise lost: the neurobiological and clinical consequences of child abuse and neglect. *Neuron Review*, 89(5), 892-909. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.neuron.2016.01.019>
- Noel, M., Peterson, C., & Jesso, B. (2008). The relationship of parenting stress and child temperament to language development among economically disadvantaged preschoolers. *Journal of child language*, 35(4), 823-843. <https://doi.org/http://doi.org/10.1017/S0305000908008805>
- Norman, R. E., Byambaa, M., De, R., Butchart, A., Scott, J., & Vos, T. (2012). The long-term health consequences of child physical abuse, emotional abuse, and neglect: a systematic review and meta-analysis. *Plos Medicine*, 9(11), 31. <https://doi.org/https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001349>
- Paolucci, E. O., Genuis, M. L., & Violato, C. (2001). A meta-analysis of the published research on the effects of child sexual abuse. *The Journal of Psychology*, 135(1), 17-36. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/00223980109603677>
- Paquette, D., Laporte, L., Bigras, M., & Zoccolillo, M. (2004). Validation de la version française du CTQ et prévalence de l'histoire de maltraitance. *Santé mentale au Québec*, 29(1), 201-220. <https://doi.org/https://doi.org/10.7202/008831ar>
- Parent, N., & Hébert, M. (1995). Questionnaire sur la victimisation de l'enfant. *Adaptation française du «History of Victimization Form» by Wolfe, Gentile & Boudreau (1987)*. Québec.
- Paslowski, T. (2005). The Clinical Evaluation of Language Fundamentals, (CELF-4) A Review. *Canadian Journal of School Psychology*, 20(1-2), 129-134. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0829573506295465>
- Pederson, D. R., Moran, G., Sitko, C., Campbell, K., Ghesquire, K., & Acton, H. (1990). Maternal sensitivity and the security of infant-mother attachment: A Q-sort study. *Child development*, 61(6), 1974-1983. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1990.tb03579.x>

- Perfect, M. M., Turley, M. R., Carlson, J. S., Yohanna, J., & Saint Gilles, M. P. (2016). School-related outcomes of traumatic event exposure and traumatic stress symptoms in students: A systematic review of research from 1990 to 2015. *School Mental Health*, 8(1), 7-43. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s12310-016-9175-2>
- Primer, A. P. (1992). Quantitative methods in psychology. *Psychological bulletin*, 112(1),155-159.
- Pungello, E. P., Iruka, I. U., Dotterer, A. M., Mills-Koonce, R., & Reznick, J. S. (2009). The effects of socioeconomic status, race, and parenting on language development in early childhood. *Developmental Psychology*, 45(2), 544-557. <https://doi.org/https://doi.org/10.1037/a0013917>
- Putnam, F. W. (2003). Ten-year research update review: Child sexual abuse. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 42(3), 269-278. <https://doi.org/https://doi.org/10.1097/00004583-200303000-00006>
- Rankin, E. J., Gfeller, J. D., & Gilner, F. H. (1993). Measuring anxiety states in the elderly using the State-Trait Anxiety Inventory for Children. *Journal of psychiatric research*, 27(1), 111-117. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0022-3956\(93\)90055-7](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0022-3956(93)90055-7)
- Sample, W. (2003). *WISC-IV Technical Report #2 Psychometric Properties*. The Psychological Corporation. <https://www.pearsonassessments.com/content/dam/school/global/clinical/us/asset/s/wisc-iv/wisc-iv-technical-report-2.pdf>
- Savitz, J., van der Merwe, L., Stein, D. J., Solms, M., & Ramesar, R. (2007). Genotype and childhood sexual trauma moderate neurocognitive performance: a possible role for brain-derived neurotrophic factor and apolipoprotein E variants. *Biological psychiatry*, 62(5), 391-399. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2006.10.017>
- Soares, M. A., & McCrimmon, A. W. (2013). Test Review: Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence: Canadian. Dans *Canadian Journal of School Psychology* (pp. 345-351). SAGE Publications. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0829573513497343>
- Spielberger, C. D., Edwards, C. D., Montouri, J., & Lushene, R. (1973). State-trait anxiety inventory for children.

- Statistique Canada. (2021, 2022-10-19). *Victimes de crimes violents déclarées par la police et de délits de la route causant la mort ou des lésions corporelles, selon le type d'infraction, le genre de la victime et l'âge de la victime* <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tb11/fr/tv.action?pid=3510005101>
- Stein, M. B., Hanna, C., Vaerum, V., & Koverola, C. (1999). Memory functioning in adult women traumatized by childhood sexual abuse. *Journal of Traumatic Stress: Official Publication of The International Society for Traumatic Stress Studies*, 12(3), 527-534. <https://doi.org/https://doi.org/10.1023/A:1024775222098>
- Stoltenborgh, M., Bakermans-Kranenburg, M. J., Alink, L. R., & van IJzendoorn, M. H. (2015). The prevalence of child maltreatment across the globe: Review of a series of meta-analyses. *Child Abuse Review*, 24(1), 37-50. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/car.2353>
- Sylvestre, A., Bussi eres,  . -L., & Bouchard, C. (2016). Language problems among abused and neglected children: A meta-analytic review. *Child maltreatment*, 21(1), 47-58. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/1077559515616703>
- Tamis-LeMonda, C. S., Shannon, J. D., Cabrera, N. J., & Lamb, M. E. (2004). Fathers and mothers at play with their 2-and 3-year-olds: Contributions to language and cognitive development. *Child development*, 75(6), 1806-1820. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00818.x>
- Tourigny, M., & Baril, K. (2011). *Les agressions sexuelles durant l'enfance*. Presses de l'Université du Québec.
- Trocmé, N., MacLaurin, B., Fallon, B., Daciuk, J., Billingsley, D., Tourigny, M., Mayer, M., Wright, J., Barter, K., & Burford, G. (2001). * tude canadienne sur l'incidence des signalements de cas de violence et de négligence envers les enfants*. Statistique Canada. https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/migration/phac-aspc/publicat/cissr-ecirc/pdf/cmhc_f.pdf
- Turley, M. R., & Obrzut, J. E. (2012). Neuropsychological effects of posttraumatic stress disorder in children and adolescents. *Canadian Journal of School Psychology*, 27(2), 166-182. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0829573512440420>
- Veltman, M. W., Browne, Kevin D. (2001). Three decades of child maltreatment research: Implications for the school years. *Trauma, Violence, & Abuse*, 2(3), 215-239. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/1524838001002003002>
- Waters, E., Petters, D., & Facompre, C. (2013). Epilogue: Reflections on a special issue of Attachment & Human Development in Mary Ainsworth's 100th year.

Attachment & Human Development, 15(5-6), 673-681.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/14616734.2013.856211>

Wechsler, D. (1944). The measurement of adult intelligence.

Wechsler, D. (1975). Intelligence defined and undefined: A relativistic appraisal. *American Psychologist*, 30(2), 135.

White, S., Halpin, B. M., Strom, G. A., & Santilli, G. (1988). Behavioral comparisons of young sexually abused, neglected, and nonreferred children. *Journal of Clinical Child Psychology*, 17(1), 53-61. https://doi.org/10.1207/s15374424jccp1701_7

Widom, C. S., & Morris, S. (1997). Accuracy of adult recollections of childhood victimization, Part 2: Childhood sexual abuse. *Psychological assessment*, 9(1), 34. <https://doi.org/https://doi.org/10.1037/1040-3590.9.1.34>

Appendice A

Certification éthique

Cet essai doctoral a fait l'objet d'une certification éthique. Le numéro du certificat est le 2023-1156 et a été émis le 7 octobre 2022. Un renouvellement a également été effectué en date du 4 octobre 2023.

