

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

TRAUMAS ET MENTALISATION CHEZ LES FEMMES ENCEINTES :
ASSOCIATIONS ET IMPLICATIONS POUR LE DÉVELOPPEMENT PRÉCOCE DE
L'ENFANT

THÈSE PRÉSENTÉE
COMME EXIGENCE PARTIELLE DU
DOCTORAT CONTINUUM D'ÉTUDES EN PSYCHOLOGIE
(PROFIL RECHERCHE)

PAR
JULIA GARON-BISSONNETTE

JUILLET 2023

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire, de cette thèse ou de cet essai a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire, de sa thèse ou de son essai.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire, cette thèse ou cet essai. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire, de cette thèse et de son essai requiert son autorisation.

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES
DOCTORAT CONTINUUM D'ÉTUDES EN PSYCHOLOGIE
(PROFIL RECHERCHE) (Ph. D.)

Nicolas Berthelot, Ph. D. directeur de recherche
Université du Québec à Trois-Rivières

Karine Dubois-Comtois, Ph. D. codirectrice de recherche
Université du Québec à Trois-Rivières

Jury d'évaluation :

Nicolas Berthelot, Ph. D. directeur de recherche
Université du Québec à Trois-Rivières

Karine Dubois-Comtois, Ph. D. codirectrice de recherche
Université du Québec à Trois-Rivières

Carl Lacharité, Ph. D. président du jury
Université du Québec à Trois-Rivières

Julie Lefebvre, Ph. D. évaluatrice interne
Université du Québec à Trois-Rivières

Annie Bernier, Ph. D. évaluatrice externe
Université de Montréal

Thèse soutenue le 20/06/2023

Ce document est rédigé sous la forme d'article(s) scientifique(s), tel qu'il est stipulé dans les règlements des études de cycles supérieurs (Article 360) de l'Université du Québec à Trois-Rivières. Les articles ont été rédigés selon les normes de publication de revues reconnues et approuvées par le Comité de programmes de cycles supérieurs du département de psychologie. Le nom du directeur de recherche pourrait donc apparaître comme co-auteur de l'article soumis pour publication.

Sommaire

Les traumatismes interpersonnels vécus au cours de l'enfance (TIE) représentent un problème de santé publique endémique dans nos sociétés contemporaines (D'Andrea et al., 2012). En plus d'affecter le bien-être, la santé mentale et physique et le fonctionnement des personnes en ayant vécu (Teicher et al., 2022), les TIE sont susceptibles d'influencer le développement et le bien-être de leurs enfants (i.e., répercussions intergénérationnelles des TIE; van IJzendoorn et al., 2020). De plus en plus d'auteurs suggèrent que ce risque intergénérationnel se transmette en partie dès la grossesse (Chamberlain et al., 2019; Davis & Narayan, 2020; Lieberman et al., 2020; Slade et al., 2009). Une meilleure compréhension des mécanismes développementaux qui favorisent la résilience à la suite de TIE est toutefois nécessaire (Gee, 2021; Overbeek, 2022; Shonkoff, 2016). En ce sens, la mentalisation, une habileté développementale qui implique de comprendre les comportements humains en termes d'état mentaux (Fonagy et al., 2002), apparaît particulièrement pertinente pour étudier les trajectoires de risque et de résilience liées aux TIE (Allen, 2007). Cette thèse doctorale a pour objectif de mieux comprendre le lien entre les TIE et le développement d'habiletés ou de déficits de mentalisation à l'âge adulte et d'évaluer l'apport de la mentalisation dans les répercussions des TIE maternels sur le développement des tout-petits. L'évaluation de cet objectif général a été déclinée en deux articles scientifiques. Le premier, publié dans le numéro spécial sur l'attachement, la mentalisation et la cognition sociale du journal *Child Abuse & Neglect* (Miljkovitch & Ensink, 2022), évalue le rôle médiateur de deux déficits de mentalisation dans l'association entre les TIE maternels et le développement de l'enfant entre 11 et 36 mois.

Un questionnaire autorapporté évaluant deux déficits de mentalisation est utilisé (Fonagy et al., 2016). L'apport des symptômes psychologiques prénataux maternels, des caractéristiques sociodémographiques et du sexe de l'enfant est également examiné. Les résultats de cet article révèlent que les TIE maternels confèrent un risque pour le développement précoce de leurs enfants, lequel est entre autres expliqué par une difficulté à mentaliser chez les mères ayant vécu des TIE. Ce risque est distinct chez les filles et les garçons : les TIE prédisent le développement des garçons et les échecs de mentalisation prédisent celui des filles. Le second article, publié à la revue *Attachment & Human Development*, décortique la façon dont les TIE sont associés aux habiletés de mentalisation en utilisant la mesure étalon de la mentalisation en contexte d'attachement (Fonagy et al., 1998; George et al., 1996). Les résultats indiquent que les TIE sont associés à une tendance à réfléchir de façon incohérente et distorsionnée chez les survivantes, mais pas à une tendance à réfléchir au monde interne de façon naïve et concrète. Ces différences individuelles en ce qui a trait aux échecs de mentalisation sont généralement masquées par l'utilisation unique d'un score global. Globalement, cette thèse doctorale offre une compréhension des facteurs contribuant aux répercussions intergénérationnelles des TIE. Elle propose une opérationnalisation novatrice des déficits de mentalisation qui pourra être utilisée par de futures études et contribue à l'avancement des connaissances dans le domaine de la mentalisation. En définitive, cette thèse doctorale offre des pistes d'intervention et de prévention basées sur la mentalisation adaptées aux habiletés et difficultés de chacun et chacune des personnes afin de favoriser le fonctionnement adaptatif et de mitiger les répercussions intergénérationnelles des TIE.

Table des matières

Sommaire	iv
Liste des tableaux	x
Liste des figures	xi
Remerciements	xii
Introduction générale	1
Traumatismes interpersonnels vécus durant l'enfance	2
Les TIE : une « épidémie cachée »	3
Conséquences des TIE chez l'adulte	4
La grossesse : une « crise développementale » pour les femmes ayant vécu des TIE	7
Impacts intergénérationnels des TIE.....	11
Cycles intergénérationnels des TIE	11
Répercussions intergénérationnelles des TIE	13
Un modèle développemental des répercussions intergénérationnelles des TIE	18
Mentalisation.....	20
Définition	21
Déterminants d'une bonne mentalisation	23
Types de mentalisation	25
Développement de la mentalisation au sein de relations sécurisantes	26
Développement de la mentalisation en contexte de TIE.....	29
Importance de la mentalisation pour l'adaptation à la suite de TIE et la parentalité	32

Opérationnalisation de la mentalisation.....	36
Mentalisation en contexte d'attachement	36
Mesures autorapportées de la mentalisation	40
Sommaire de l'état des connaissances	43
Objectifs de la thèse	44
Hypothèses	44
Article scientifique 1. Maternal childhood abuse and neglect predicts offspring development in early childhood: The roles of reflective functioning and child sex	46
Abstract	48
Introduction	50
Maternal CA&N and offspring development	50
Reflective functioning in parents having been exposed to CA&N.....	52
The present study	55
Methods.....	56
Participants.....	57
Measures	58
Sociodemographics	58
Maternal child abuse and neglect.....	58
Maternal psychopathology.....	59
Maternal impairments in reflective functioning	59
Child development.....	60
Statistical analysis.....	62
Results.....	64

Sample characteristics and covariates.....	64
Moderating role of child sex.....	67
Mediating role of deficits in RF in the association between maternal CA&N and child development.....	68
Determinants of clustering of developmental problems in boys and girls.....	69
Discussion	70
References	77
Article scientifique 2. A deeper look at the association between childhood maltreatment and reflective functioning	87
Abstract	89
Introduction.....	91
Mentalization	92
Childhood maltreatment and the development of RF	93
The current study	98
Method	100
Participants and procedure.....	100
Measures	101
Data analysis strategy	105
Results.....	106
Sample characteristics.....	106
Childhood maltreatment and complexity of reflective functioning.....	108
A deeper look at mentalizing in women having experienced childhood maltreatment	110
Discussion	113

Strengths and limitations.....	119
Implications and future directions	120
Declarations	121
References	122
Discussion générale.....	131
Résumé et intégration des résultats.....	132
Répercussions des TIE sur le développement des enfants.....	134
Compréhension développementale du rôle modérateur du sexe de l'enfant	135
Défis particuliers des femmes enceintes ayant vécu des TIE et implications pour le développement de l'enfant.....	138
Rôle des déficits de FR dans les répercussions intergénérationnelles des TIE	140
Concordance et discordance : association entre les TIE et le FR	143
Le paradoxe de la mentalisation chez les survivantes de TIE	144
Parvenir à mentaliser à la suite d'un vécu de TIE	146
Forces et limites de la thèse	148
Retombées pour l'avancement des connaissances scientifiques.....	151
Retombées pour la prévention et l'intervention.....	154
Conclusion générale.....	159
Références générales.....	162

Liste des tableaux

Liste des tableaux dans l'Article 1 :

Tableau

- | | | |
|----|---|----|
| S1 | Mean scores, standard deviations and clinical cut-offs for each domain of offspring development according to the version of the ASQ-3 completed..... | 61 |
| 1 | Characteristics of study participants in terms of exposure to CA&N, impairments in RF, clinical symptoms, and offspring development..... | 65 |
| 2 | Pearson bivariate correlations between CA&N, RF, child global development as well as clustering of delays as well as possible confounding variables..... | 66 |
| 3 | Relative risk of presenting a clustering of developmental delays for children of mothers with CA&N in comparison to children of mothers without CA&N in boys and girls..... | 67 |

Liste des tableaux dans l'Article 2 :

Tableau

- | | | |
|---|---|-----|
| 1 | Overall RF scores and mentalizing categories | 99 |
| 2 | Participants' sociodemographic, maltreatment, and psychiatric characteristics | 107 |
| 3 | Pearson bivariate correlations between severity of child maltreatment, reflective functions and potentially confounding variables | 109 |
| 4 | Multinomial logistic regression examining the predictive role of childhood maltreatment, history of psychiatric disorders, and education level on the three RF groups | 111 |

Liste des figures

Liste des figures dans l'Article 1 :

Figure

- 1 Structural equation modeling of the association between maternal exposure to CA&N, maternal RF and child general development 68
- 2 Structural equation modeling of the association between maternal exposure to CA&N, maternal RF and clustering of developmental delays in boys and girls 69

Liste des figures dans l'Article 2 :

Figure

- 1 Comparison of non-mentalizing category in child maltreatment exposed and non-exposed women..... 112
- 2 Comparison of non-mentalizing category in women having been exposed to no, one or cumulative childhood maltreatment..... 113

Remerciements

C'est l'étonnement qui m'habite alors que j'écris ces lignes, à l'aube de l'achèvement de mon parcours doctoral. Cette thèse cumule près de neuf années universitaires passionnantes, mille et une remises en question et beaucoup, beaucoup de temps. Merci à toutes les personnes bienveillantes qui ont gravité autour de moi et m'ont soutenue et donné confiance dans cette aventure parfois rocambolesque. On y est arrivé!

J'aimerais d'abord remercier mon directeur de recherche, Nicolas Berthelot. Tu as vu mon potentiel avant même que j'en sois consciente et m'as transmis ta passion pour la recherche. Merci pour les discussions ô combien stimulantes, la confiance accordée et toutes ces portes ouvertes. Qui l'eut cru que l'envoi de ce courriel un jour de février il y a plus de six ans nous aurait mené ici! Un énorme merci aussi à ma codirectrice de thèse, Karine Dubois-Comtois. Tu m'as rapidement accordé ta confiance et partagé ton savoir. Merci pour ton soutien et ta grande rigueur. Merci également à Roxanne Lemieux et Diane St-Laurent, membres de mon comité de thèse, de m'avoir partagé votre grande expertise et de m'avoir appuyée en toute douceur. Votre apport à cette thèse est sans équivoque.

Ma passion pour la recherche est née dans le petit local du projet STEP. À toute l'équipe, dont Nicolas et Roxanne, mais aussi Christine, Sylvie et toutes mes amies-collègues du labo, merci. Vous côtoyer au quotidien est une chance inouïe. Je m'ennuierai très certainement de partager réflexions, bonheurs et pleurs avec mes amies du labo.

À mes fidèles amies, pour la plupart de très longue date, merci. Vous êtes des femmes formidables. Votre soutien, vos rires et votre présence ont adouci mon parcours.

Depuis toute petite, j'ai la chance d'être entourée de personnes passionnées, dévouées et persévérantes. Merci à toute ma famille. Tout particulièrement, merci aux deux piliers familiaux, des femmes fortes et résilientes. Mamie, ta grande curiosité et ton ouverture me nourrissent. Grand-Maman, ta force douce m'inspire.

Maintenant, le plus grand des mercis à mes parents et mon grand-frère. Papa, tu es un exemple de détermination et de passion. Tu me montres à croquer la vie à pleines dents. Merci pour ta sensibilité, ton amour infini et ton regard toujours rempli de fierté. Maman, tu es un exemple de dévouement et d'équilibre. Ton habileté à jongler avec tes mille chapeaux m'impressionne. Merci de m'avoir partagé ta passion pour l'enfance et pour ton amour sans relâche. Félix, merci pour ton regard toujours protecteur à mon égard. Rosanne et toi m'impressionnez par votre volonté et votre force de caractère. Un merci final et tout particulier à Henri et Eva. Vous êtes de petites parcelles de bonheur dans mon quotidien.

En terminant, j'aimerais remercier toutes les femmes qui ont accepté de me livrer leurs expériences dans un moment si charnière de leur vie. Vos partages et votre résilience nourrissent ma passion. J'espère que cette thèse traduira bien votre expérience.

Introduction générale

Les traumatismes interpersonnels vécus durant l'enfance (TIE) représentent un enjeu de santé publique endémique au sein nos sociétés contemporaines (D'Andrea et al., 2012; Gilbert et al., 2009). Ils réfèrent à tout acte d'omission ou de commission à l'endroit d'un enfant (Briere, 2002) dans un contexte relationnel de responsabilité, de confiance ou de pouvoir, généralement la relation parent-enfant. D'une part, les actes omis incluent l'incapacité, l'ignorance ou le refus de donneurs de soin de répondre aux besoins assurant la sécurité et le sain développement d'un enfant, tels que la négligence des besoins physiques ou émotionnels. D'autre part, les actes commis, plus tangibles et observables, réfèrent à l'adoption de comportements abusifs envers un enfant sous la forme, par exemple, de violence physique, sexuelle ou psychologique (Briere, 2002).

Traumatismes interpersonnels vécus durant l'enfance

En recherche scientifique, les TIE sont typiquement mesurés de façon rétrospective, à l'âge adulte, grâce à des questionnaires autorapportés. Un des plus utilisés (Pietrini et al., 2010), le *Childhood Trauma Questionnaire* (CTQ; Bernstein et al., 2003) évalue cinq types d'abus ou de négligence, soit les abus physiques, sexuels et psychologiques ainsi que la négligence physique ou psychologique. Malgré les différences inhérentes en ce qui a trait à la nature des différents types de TIE, les recherches montrent que les TIE surviennent généralement dans des contextes similaires (Belsky, 1993; Hunter & Flores, 2021) et sont associés à des conséquences communes (Gilbert et al., 2009; Vachon et al.,

2015). Ainsi, dans la présente thèse doctorale, les différents types de mauvais traitements sont amalgamés au sein d'un même concept, celui des TIE.

Les TIE : une « épidémie cachée »

Les TIE sont parmi les facteurs de risque pour la santé physique, psychologique et relationnelle les plus répandus. À travers les études québécoises (Garon-Bissonnette et al., 2022), canadiennes (Afifi et al., 2014) et mondiales (Witt et al., 2017), leur prévalence est généralement estimée à environ un tiers des enfants et adolescents de la population générale. Les TIE transcendent les classes sociales (Toth & Cicchetti, 2013), mais seraient plus fréquents dans des familles vivant aux prises avec des difficultés sociodémographiques (Lefebvre et al., 2017), atteignant des taux jusqu'à cinq fois plus élevés que dans des échantillons favorisés (Sedlak et al., 2010). Une vaste série de méta-analyses atteste que les TIE touchent entre 127 et 363 enfants sur 1 000 selon le type d'abus ou de négligence mesuré, et ce, à travers le monde et dans des échantillons variés (Stoltenborgh et al., 2015). En contrepartie, les taux de maltraitance rapportés aux autorités (p.ex., la protection de la jeunesse) sont largement inférieurs aux taux évalués de façon rétrospective auprès d'adultes (p.ex., seuls 4/1000 pour l'abus sexuel 3/1000 pour l'abus physique et psychologie sont colligés lors de l'analyse de dossiers légaux; Stoltenborgh et al., 2015). Or, même en l'absence de signalements à la protection de la jeunesse (Danese & Widom, 2020; Negriff et al., 2017) ou d'évaluation prospective de la maltraitance (Reuben et al., 2016), les TIE sont associés à d'importantes conséquences d'ordre physique ou psychologique. Ce phénomène, décrit comme une réelle « épidémie

cachée » au sein de nos sociétés contemporaines par Bessel van der Kolk (2014) dans son influent livre *The Body Keeps the Score*, suggère qu'un grand nombre d'enfants, d'adolescents et d'adultes vivent avec les conséquences insidieuses et silencieuses des TIE au quotidien.

Conséquences des TIE chez l'adulte

L'exposition aux TIE est associée à des répercussions délétères sur la santé globale et le fonctionnement au long cours (Gilbert et al., 2009). D'abord, puisqu'ils se produisent lors de fenêtres de vulnérabilité développementale telles que l'enfance et l'adolescence, les TIE affecteraient le développement cérébral (Teicher & Samson, 2016) et cognitif (Cowell et al., 2015; D. Johnson et al., 2021; Su et al., 2019) dès un très jeune âge, avec des effets plus marqués lorsqu'ils surviennent dès la petite enfance ou de façon chronique et complexe (Cowell et al., 2015). De surcroît, les TIE sont associés à des modifications dans l'expression de certains gènes (i.e., modifications épigénétiques) (Comtois-Cabana et al., 2022; Labonté et al., 2012) et à des perturbations des fonctions endocriniennes et immunitaires (Boullier & Blair, 2018). Dès l'âge préscolaire, les enfants ayant vécu des TIE présenteraient ainsi davantage de symptômes psychologiques intériorisés (p.ex., symptômes dépressifs ou anxieux) et extériorisés (p.ex., problèmes de comportement ou d'opposition), de délais développementaux et de problèmes de santé physique que les enfants n'ayant pas vécu de telles expériences (Winter et al., 2022). À l'adolescence, ils rapporteraient également plus de problèmes intériorisés et extériorisés et seraient à risque accru d'interrompre leurs études secondaires, de présenter des difficultés scolaires et des

symptômes physiques (p.ex., asthme) et d'avoir des grossesses précoces (Strathearn et al., 2020). En somme, les répercussions des TIE au cours du développement touchent un grand nombre de sphères et persistent au-delà de l'enfance et de l'adolescence.

Une fois adultes, les survivant-es de TIE sont susceptibles d'en subir les conséquences physiques (Afifi et al., 2016; Gilbert et al., 2009; Hughes et al., 2017), psychologiques (Gilbert et al., 2009; Hughes et al., 2017; Linden & LeMoult, 2022; Teicher et al., 2022; Teicher & Samson, 2016), interpersonnelles (Shahab et al., 2021) et fonctionnelles (Copeland et al., 2018), en plus d'être à risque accru de subir d'autres formes de traumatismes interpersonnels au cours de leur vie (Strøm et al., 2019). À titre d'exemple, dans un vaste échantillon représentatif de la population générale canadienne, les abus à l'enfance (physiques, sexuels, et exposition à la violence conjugale) étaient associés à un risque accru de maladies cardiovasculaires (p.ex., accident vasculaire cérébral, hypertension artérielle), pulmonaires (p.ex., emphysème, bronchite chronique) et intestinales ainsi que de migraines, fatigue chronique, arthrite et problèmes de dos, et ce, même en contrôlant pour les caractéristiques sociodémographiques et l'adoption de comportements de santé à risque (Afifi et al., 2016). Ces résultats ont été répliqués dans des échantillons à travers le monde (Hughes et al., 2017), où des résultats similaires ont également été observés lors de l'évaluation de l'association entre d'autres formes de TIE (p.ex., négligence) et ces mêmes problèmes de santé physique (W. F. Johnson et al., 2017).

De surcroît, les TIE sont considérés comme le facteur de risque le plus important pour l'occurrence de troubles psychiatriques à l'âge adulte (Baldwin et al., 2023; Linden & LeMoult, 2022; Teicher et al., 2022; Teicher & Samson, 2016). Une récente méta-analyse d'études quasi expérimentales soutient même une association de nature causale modérée (d de Cohen = 0,31) entre les TIE et les symptômes psychologiques à l'âge adulte après le contrôle de variables confondantes génétiques et environnementales (Baldwin et al., 2023). Les TIE sont ainsi associés à des effets dévastateurs sur une myriade de symptômes psychologiques, dont des symptômes dépressifs (Humphreys et al., 2020), anxieux (McLaughlin et al., 2010), post-traumatiques (Gama et al., 2021) et psychotiques (Alameda et al., 2021). Les adultes ayant subi des TIE seraient également à risque élevé de troubles bipolaires (Agnew-Blais & Danese, 2016; Duarte et al., 2020), du comportement alimentaire (Caslini et al., 2016; Pignatelli et al., 2017), de la personnalité (Perry & Lee, 2020) et d'utilisation de substances (Shin et al., 2018). L'ensemble de ces associations sont observées de façon robuste à travers des échantillons cliniques et de la population générale, chez les hommes et les femmes (Gallo et al., 2018) ainsi que lors de l'évaluation de leur association avec les différentes formes d'abus et de négligence (Duarte et al., 2020; Gama et al., 2021; Gardner et al., 2019; Humphreys et al., 2020). En plus d'être à risque accru de troubles psychologiques tout au long de leur vie, les adultes ayant vécu des TIE présenteraient ces symptômes plus précocement (Medeiros et al., 2020) et ceux-ci seraient plus persistants (Agnew-Blais & Danese, 2016; McLaughlin et al., 2010; Nanni et al., 2012) et réfractaires aux traitements psychopharmacologiques (Williams et al., 2016) et psychothérapeutiques (Nanni et al., 2012).

En somme, les adultes ayant vécu des TIE sont à risque de présenter des vulnérabilités physiques, psychologiques et fonctionnelles au long cours. Ces vulnérabilités se manifesteraient tôt au cours du développement (Strathearn et al., 2020; Winter et al., 2022) et seraient particulièrement saillantes lors de périodes de grands changements ou de réorganisations, dont les transitions à l'âge adulte (Copeland et al., 2018) et à la parentalité (Davis & Narayan, 2020).

La grossesse : une « crise développementale » pour les femmes ayant vécu des TIE

Slade (2009) décrit l'attente d'un enfant comme l'une des plus uniques et singulières périodes de transition dans la vie d'une femme : « À aucun autre moment de sa vie ne se produiront autant de changements en si peu de temps et où ces adaptations auront des implications aussi déterminantes pour sa santé physique et psychologique et celle de son enfant » (Slade, 2009, p.22, [traduction libre]). En plus de changements physiologiques majeurs (Davis & Narayan, 2020; Soma-Pillay et al., 2016) et de modifications importantes dans plusieurs structures cérébrales (Hoekzema et al., 2017), les femmes sont confrontées, lors de la grossesse, à des bouleversements identitaires, interpersonnels et familiaux (Slade et al., 2009) et à la pression de reconsidérer certains comportements pouvant être à risque pour le bébé (p.ex., consommation de substances, activité physique excessive, surmenage) qui avant la grossesse étaient utilisés comme moyens de mise à distance de leurs émotions (Granner & Seng, 2021). Parallèlement à ces bouleversements, l'arrivée d'un·e enfant représenterait aussi, pour plusieurs femmes, une motivation à changer certains comportements indésirables et à demander de l'aide (Davis & Narayan,

2020). La grossesse est donc considérée comme une période de déséquilibre émotionnel (Lieberman et al., 2020) critique sur le plan de la santé mentale (Guedeney & Tereno, 2010), mais également comme une période de grandes possibilités de réorganisation et de guérison (Davis & Narayan, 2020). La détresse psychologique engendrée par ces bouleversements varierait toutefois considérablement d'une femme à l'autre (Ibrahim & Lobel, 2020) et les femmes ayant vécu des TIE représenteraient un groupe particulier pour qui la « crise développementale » de la transition à la maternité peut être complexifiée par leurs antécédents traumatiques (Slade et al., 2009; 2019).

Les travaux de Slade (2009; 2019) suggèrent qu'attendre un enfant amène inévitablement, pour le parent en devenir, une réactivation des représentations d'attachement avec ses propres parents, de sorte que les femmes enceintes revisitent généralement leurs propres modèles parentaux pour réfléchir au rôle qu'elles souhaitent adopter. Lorsque ces représentations sont fondées sur des relations empreintes de comportements insensibles, abusifs ou de rejet, elles peuvent se retrouver confrontées à des émotions et souvenirs douloureux (Slade et al., 2009) tout en étant privées de certaines stratégies de mise à distance de leurs émotions inadaptées à la grossesse (Granner & Seng, 2021). D'autres travaux suggèrent également que les femmes ayant vécu des TIE pourraient voir certains souvenirs traumatiques réactivés par les changements physiques et physiologiques de la grossesse (Davis & Narayan, 2020) ainsi que par certaines procédures obstétricales usuelles (Sperlich, 2015). Au quotidien, les femmes enceintes doivent endurer certaines douleurs et inconforts et voir leur corps changer, lesquels

peuvent éveiller des souvenirs d'abus et d'impuissance de leur passé (Davis & Narayan, 2020). À titre d'exemple, lors de soins médicaux, un grand nombre de procédures pourraient représenter des déclencheurs traumatiques, comme le fait de dépendre de professionnels de la santé relativement étrangers en se trouvant dans une position de vulnérabilité (Sperlich, 2015). Finalement, pour certaines femmes ayant vécu des TIE, sentir le fœtus bouger et grandir peut représenter une réelle invasion de leur corps (Sperlich & Seng, 2008). L'ensemble de ces déclencheurs traumatiques, lorsqu'activés, seraient synonymes de l'impuissance dans laquelle elles se retrouvaient, par moments, comme enfants ou adolescentes (Davis & Narayan, 2020; Sperlich, 2015; Sperlich & Seng, 2008).

Devant l'intensité de ces bouleversements et déclencheurs traumatiques, les femmes enceintes ayant vécu des TIE seraient à risque accru de vulnérabilités d'ordre psychologique, social et interpersonnel en cours de grossesse. D'abord, elles seraient particulièrement à risque de vivre de la détresse psychologique avant la naissance de l'enfant (Berthelot, Lemieux, et al., 2020) et en période postnatale (Choi & Sikkema, 2016; Racine et al., 2021). Deux récentes revues systématiques, l'une narrative (Choi & Sikkema, 2016) et la seconde, quantitative (i.e., méta-analyse; Racine et al., 2021), regroupant respectivement plus de 26 000 et 7 500 femmes enceintes, ont révélé une association modérée, dans la majorité des études (entre 75 et 78%), entre les TIE et les symptômes dépressifs pré- et postnataux. Qui plus est, environ le quart des femmes enceintes ayant vécu des abus sexuels (24,7%) ou physiques (28,6%) au cours de leur

enfance rencontreraient les critères diagnostiques de la dépression en cours de grossesse, contrairement à moins de deux pour cent (1,8%) des femmes enceintes ne rapportant pas d'historique traumatique (Leeners et al., 2014). En revanche, l'association entre les TIE et les symptômes anxieux périnataux est généralement plus mitigée comme le dénotent Choi et Sikkema (2016). Dans leur revue systématique, seul le quart des études recensées trouvaient une association en période prénatale. De façon méta-analytique, l'association entre les TIE et les symptômes anxieux prénataux était de petite taille (Racine et al., 2021). En cours de grossesse, des études ont observé un lien entre les TIE et d'autres symptômes psychologiques, comme des symptômes post-traumatiques (Huth-Bocks et al., 2013; Menke et al., 2019; Muzik et al., 2016) et dissociatifs (Berthelot, Lemieux, et al., 2020) ainsi qu'une moins bonne qualité du sommeil (Menke et al., 2019; Miller-Graff & Cheng, 2017). Au-delà des enjeux de santé mentale, la présence de TIE serait associée chez les femmes enceintes à des facteurs de risque psychosociaux importants pour l'exercice de la maternité, tels que des difficultés conjugales (River et al., 2020), familiales (Bublitz et al., 2014), sociales et économiques (Steele et al., 2016). À titre d'exemple, un vécu de TIE serait lié à des difficultés à résoudre certains conflits relevant de domaines du fonctionnement familial dès la grossesse, tels que le partage des responsabilités familiales et la communication au sein du couple parental (Bublitz et al., 2014). En outre, les femmes enceintes ayant vécu des TIE seraient à risque d'être à nouveau victimes de traumatismes interpersonnels sous la forme de violence conjugale physique et psychologique (Huth-Bocks et al., 2013; James et al., 2013). Ces répercussions périnatales seraient en retour déterminantes pour l'adaptation à la maternité (Berthelot, Lemieux, et al., 2020; Morelen

et al., 2016) et la qualité de la relation mère-enfant (Martinez-Torteya et al., 2021; Morelen et al., 2016), ce qui suggère que des répercussions de nature intergénérationnelle associées aux TIE débutent dès la grossesse (Chamberlain et al., 2019; Davis & Narayan, 2020; Hendrix et al., 2022; Moog et al., 2022; Slade et al., 2019).

Impacts intergénérationnels des TIE

Les TIE, par leur intrication, au cours du développement, dans l'ensemble des sphères de fonctionnement des individus, sont susceptibles d'avoir des répercussions intergénérationnelles, c'est-à-dire qu'en plus d'affecter le bien-être et le fonctionnement des victimes, ils influenceraient également le développement et le bien-être de leurs enfants. Ce phénomène, largement documenté depuis les trois dernières décennies, suggère que les TIE maternels influencent le risque de maltraitance (*cycles intergénérationnels*) ainsi que la trajectoire développementale (*répercussions intergénérationnelles*) des enfants de la prochaine génération.

Cycles intergénérationnels des TIE

L'idée d'une répétition ou d'une transmission des comportements parentaux maltraitants fut suggérée dès le début des études sur la maltraitance à l'époque de la Révolution tranquille (Kempe et al., 1962). Les études sur les cycles intergénérationnels de la maltraitance se sont par la suite multipliées dans les années 1970 notamment lors d'observations que certains enfants de parents ayant survécu à l'Holocauste présentaient des difficultés psychologiques associées aux traumatismes, malgré être né-es après la

Guerre (pour une revue, voir Kellerman, 2001). Bien que ces observations aient d'abord soulevé des réticences dans la communauté scientifique, le phénomène d'un risque de cycles intergénérationnels des traumatismes est de nos jours reconnu de façon universelle dans les communautés cliniques et scientifiques (Yehuda & Lehrner, 2018).

Les résultats d'une récente méta-synthèse incluant huit méta-analyses et plus d'un million de participants à travers le monde soutiennent que le facteur de risque le plus important en ce qui concerne la maltraitance des enfants est l'histoire parentale de TIE (van IJzendoorn et al., 2020). Des résultats méta-analytiques indiquent également que les enfants dont les parents ont vécu des TIE seraient trois fois plus à risque d'être exposés à une forme de maltraitance que les enfants dont les parents n'ont pas vécu de TIE (Assink et al., 2018). Ce phénomène est documenté à la fois pour la transmission dite homotypique (c.-à-d., le fait qu'un parent ait vécu un type de maltraitance augmente le risque que son enfant vive la même forme de maltraitance) et hétérotypique (c.-à-d., le fait qu'un parent ait vécu des TIE augmente le risque que son enfant soit victime de TIE sous quelque forme; Madigan et al., 2019). Nonobstant l'importance de ces résultats méta-analytiques, le risque que la maltraitance se répète à travers les générations demeure globalement de petite taille (Madigan et al., 2019) et une grande partie des études soutenant les cycles intergénérationnels présenterait d'importantes limites méthodologiques (p.ex., devis rétrospectifs plutôt que prospectifs, échantillons non représentatifs, absence de contrôle statistique de variables confondante; Thornberry et al., 2012). En outre, certains sous-groupes de parents ayant vécu des TIE n'adopteraient pas de comportements maltraitants

à l'endroit de leurs enfants (Thornberry et al., 2012) et interrompraient les cycles intergénérationnels des TIE (St-Laurent et al., 2019).

Répercussions intergénérationnelles des TIE

Même en l'absence d'une répétition des comportements maltraitants, un vécu de TIE affecterait la disponibilité émotionnelle du parent (Souch et al., 2022) pour répondre aux besoins émotionnels de son enfant de manière sensible (Bouvette-Turcot et al., 2020), notamment lors de moments affectivement chargés (Bublitz et al., 2022). Ceci débiterait dès la grossesse, période durant laquelle les femmes ayant vécu des TIE adopteraient davantage de comportements de santé à risque pour tenter de réguler ou mettre à distance leurs émotions (p.ex., consommation de tabac en cours de grossesse; Souch et al., 2022). Au cours de la période postnatale, les mères ayant vécu des TIE seraient plus susceptibles d'adopter des comportements parentaux problématiques tels que des comportements intrusifs et peu sensibles (Burtchen et al., 2022; Savage et al., 2019) ou une discipline sévère (Rijlaarsdam et al., 2014) à l'endroit de leur enfant. En retour, leurs enfants seraient plus à risque de présenter des difficultés comportementales (Min et al., 2013; Plant et al., 2013; Su et al., 2019) et développementales (Folger et al., 2018; Folger et al., 2017; Leenfeldner et al., 2013; Racine et al., 2018) que les enfants dont les mères ne dévoilent pas d'histoire traumatique.

Dès leur naissance, les enfants dont les mères ont vécu des TIE porteraient la marque neurobiologique des TIE de leur mère (Moog et al., 2018). À titre d'exemple, ces enfants

auraient un volume cérébral de matière grise dans le mois suivant la naissance moindre à celui des enfants dont les mères ne rapportent pas d'histoire traumatique, et ce, même lors du contrôle statistique d'autres facteurs de risque individuels (p.ex., symptômes de stress périnataux, comportements de santé à risque), interpersonnels et familiaux (p.ex., situation socioéconomique, violence conjugale) et obstétricaux (p.ex., complications obstétricales) (Moog et al., 2018). Avant l'âge de 6 mois, le vécu maternel de TIE serait également associé, de façon évolutive, à la croissance du bébé (Apanasewicz et al., 2022) et à un niveau plus élevé de cortisol salivaire, un marqueur biologique du stress. Cette association tenait également en contrôlant pour la détresse maternelle au début et à la fin de la grossesse (Hendrix et al., 2022). Ces marqueurs précoces suggèrent que la période prénatale, par des mécanismes directement liés à la gestation (p.ex., concentration de cortisol dans la physiologie placentaire; Moog et al., 2016) et des mécanismes indirects (p.ex., par le biais de bouleversements psychologiques associés à l'attente d'un enfant), soit considérée comme une période critique pour les répercussions intergénérationnelles des TIE (Moog et al., 2022).

Plus tard au cours de la petite enfance, les TIE sont susceptibles d'influencer le développement de l'enfant par des mécanismes tels que l'adaptation et le fonctionnement maternel et la physiologie infantile précoce (Moog et al., 2022; Racine et al., 2018). À ce jour, les études se sont surtout penchées sur la prédiction du développement de l'enfant concernant les domaines comportementaux et tempéramentaux. En effet, les TIE maternels ont récemment été associés à une moins bonne régulation du stress chez le

nourrisson âgé de six mois, à la fois lorsque mesuré de façon physiologique (c.-à-d., par l'arythmie sinusale respiratoire) et comportementale (c.-à-d., par des mesures observationnelles en laboratoire). Cette association était observée de façon directe et indirecte par le biais des symptômes anxieux maternels en cours de grossesse (Foss et al., 2022). Les TIE maternels ont également été associés à des déficits dans l'acquisition des compétences socioémotionnelles de l'enfant (p.ex., le concept de soi, le fonctionnement adaptatif et les habiletés de régulation émotionnelle). Les enfants dont les mères ont vécu des TIE sont notamment 2,8 fois plus à risque de déficits sur cette sphère que les enfants dont les mères n'ont pas vécu de TIE (Folger et al., 2017). Cette association tenait dans un modèle considérant d'autres importants facteurs de stress maternels et fœtaux en cours de grossesse, comme le statut socioéconomique et plusieurs variables démographiques (p.ex., âge, statut marital, ethnicité, taux de criminalité du quartier) ainsi que la victimisation contemporaine dans la relation conjugale et expliquait 22% de la variance des problèmes socioémotionnels chez l'enfant (Ahmad et al., 2022). De façon tout à fait attendue, des études ont montré que l'histoire maternelle de TIE augmente le risque que l'enfant, dès trois ans, présente un tempérament difficile, notamment par une plus grande propension à l'affectivité négative (Bouvette-Turcot et al., 2020), et des comportements extériorisés (Alto et al., 2021). Plus tard dans l'enfance, les enfants de mères ayant vécu des TIE seraient plus enclins à vivre de la détresse face à une source de frustration ou une punition (Bosquet Enlow et al., 2018) et de symptômes psychopathologiques (Plant et al., 2018). Ces études soulignent une fois de plus l'importance de la période prénatale pour les répercussions intergénérationnelles des TIE.

Les données empiriques sur les répercussions des TIE maternels sur les jalons du développement global des tout-petits (< 36 mois) relèvent de peu d'études. Ces études révèlent généralement que les TIE maternels sont associés à une augmentation du risque de retard de développement global chez leurs enfants de façon directe (Briggs et al., 2014; Folger et al., 2018) et indirecte (Racine et al., 2018). Par exemple, une étude de Folger et ses collègues (2018) a révélé que chaque TIE endossé par les mères augmentait de 18% le risque de retard développemental global chez l'enfant. Cette augmentation du risque était observée pour l'ensemble des domaines développementaux évalués (c.-à-d., habiletés communicationnelles, motricité fine et globale, capacités de résolution de problèmes et habiletés interpersonnelles et sociales) et était particulièrement marquée pour les enfants de survivantes de multiples formes de TIE (Folger et al., 2018). En revanche, dans une vaste étude canadienne conduite auprès de femmes enceintes également suivies longitudinalement pendant la première année de vie de leur enfant, Racine et ses collègues (2018) n'ont repéré aucune association directe entre les TIE et le développement global de l'enfant. Des modèles d'équations structurelles ont plutôt révélé une association indirecte entre les TIE maternels et le développement de l'enfant par le biais de mécanismes biologiques (p.ex., complications fœtales et néonatales) et psychosociaux (p.ex., soutien social et symptômes anxiodépressifs) en cours de grossesse.

En revanche, d'autres études obtiennent des résultats mitigés, suggérant que plusieurs facteurs de risque et de protection jouent un rôle important dans les répercussions intergénérationnelles des TIE. Ces études révèlent par exemple que le statut

socioéconomique faible de la mère joue un rôle plus dévastateur que son histoire traumatique en ce qui a trait au développement physique (Choi et al., 2022) et à l'acquisition de compétences socioémotionnelles (Ahmad et al., 2022) des tout-petits ou que les TIE maternels sont associés à une augmentation des affects positifs lors d'interactions mères-enfants (Morelen et al., 2016; Souch et al., 2022). Finalement, de façon tout à fait intéressante, des différences de sexe en ce qui a trait aux répercussions intergénérationnelles des TIE ont récemment été observées dans deux études. Ces études révèlent notamment que les garçons seraient plus vulnérables aux effets des TIE de leurs mères que les filles (Letourneau et al., 2019) et que les mères de garçons ayant vécu des abus sexuels durant leur enfance adopteraient davantage de comportements hostiles lors d'interactions avec ceux-ci que les mères de filles (Zvara et al., 2017).

Somme toute, bien qu'ils soient associés à une myriade de facteurs de risque personnels, interpersonnels et familiaux, les TIE ne sont pas inévitablement synonymes d'inadaptation. Plusieurs individus parviennent à s'adapter face à un vécu traumatique (Racine et al., 2022) et de nombreux facteurs de protection peuvent mitiger les répercussions intergénérationnelles de la maltraitance (St-Laurent et al., 2019; Thornberry et al., 2012). Ceci suggère que plusieurs facteurs de risque et de protection jouent un rôle déterminant dans l'adaptation à la suite de TIE, malgré que la recherche scientifique dans le domaine des traumatismes (Berthelot, Garon-Bissonnette, et al., 2020; Berthelot, Lemieux & Maziade, 2019; Racine et al., 2022) et de leurs répercussions intergénérationnelles (Alink et al., 2019; Toth & Cicchetti, 2013) n'identifie toujours trop peu de mécanismes

expliquant le lien entre les TIE et leurs conséquences. Des chercheur·ses et théoricien·nes en psychologie développementale soulignent qu'une meilleure compréhension des mécanismes psychosociaux et développementaux dynamiques qui favorisent la résilience à la suite d'un vécu traumatique soit nécessaire pour soutenir le développement d'interventions adaptées aux besoins des personnes ayant vécu des TIE (Berthelot, Lemieux & Maziade, 2019; Gee, 2021; Overbeek, 2022; Shonkoff, 2016).

Un modèle développemental des répercussions intergénérationnelles des TIE

Plusieurs théories basées sur des modèles bioécologiques de la santé et du développement insistent sur l'importance du système familial et interpersonnel proximal et distal dans notre compréhension du développement humain (p.ex., le modèle écosystémique de Bronfenbrenner et Morris, 2007; l'hypothèse des origines développementales de la santé et des maladies de Barker, 2007; la théorie de la psychopathologie développementale de Sroufe et Rutter, 1984). Parmi celles-ci, deux apparaissent pertinentes pour aborder les répercussions intergénérationnelles des TIE dans un modèle considérant la grossesse comme une période critique et seront utilisées pour positionner les orientations de la présente thèse doctorale : les paradigmes des *origines développementales de la santé et des maladies* et de la *psychopathologie développementale*. En premier lieu, la théorie des *origines développementales de la santé et des maladies* (DOHaD; Barker, 2007) suggère que l'environnement, particulièrement lors de la période intra-utérine, exerce une influence majeure sur la santé et le développement au long court. Cette théorie obtient un appui empirique d'études montrant,

par exemple, que l'exposition à des facteurs de stress directs (p.ex., infections, malnutrition, etc.) et indirects (p.ex., stressseurs psychosociaux) au cours de la grossesse et des premières années de la vie d'un enfant soit associée à des conséquences à long terme pour la santé (p.ex., dans les systèmes métaboliques, endocriniens et cognitifs; pour une revue, voir Wadhwa et al., 2009). En outre, cette théorie est ciblée par Seng et Taylor comme pertinente pour comprendre les répercussions intergénérationnelles des TIE dès la période périnatale (2015). En second lieu, selon le paradigme de la *psychopathologie développementale*, les trajectoires développementales seraient le résultat d'interactions entre les caractéristiques individuelles d'une personne et son environnement, tout au long de sa vie (Sroufe & Rutter, 1984). Le fonctionnement, l'adaptation et le développement à l'âge adulte y sont donc conceptualisés comme s'inscrivant à la fois dans l'expérience antérieure et les ressources actuelles, de sorte que de mêmes événements auraient différents impacts sur des individus selon leurs expériences développementales passées et leurs caractéristiques contemporaines (Sroufe, 2009). Ce paradigme favorise une intégration des processus biologiques, psychologiques, familiaux et sociaux normatifs afin de comprendre, prévenir et traiter la psychopathologie, alors vue comme une forme d'(in)adaptation à un vécu traumatique. Les TIE y sont donc conceptualisés comme un processus dynamique et non déterministe, notamment comme des expériences de vie similaires peuvent – ou non – mener à des conséquences distinctes (Toth & Cicchetti, 2013). Les avancées en ce qui a trait à la psychopathologie développementale ont mis de l'avant, par exemple, l'importance d'études identifiant des facteurs de risque et de protection dans les répercussions intergénérationnelles des TIE (Toth & Cicchetti, 2013).

L'intégration de ces deux paradigmes soutient un modèle développemental des répercussions intergénérationnelles des TIE dans lequel les TIE sont vus comme interférant avec les mécanismes neurobiologiques et les modèles internes d'attachement à l'origine de la régulation émotionnelle et du fonctionnement adaptatif. Pendant la grossesse, ces bouleversements seraient associés à des conséquences d'ordre biologique, psychologique et interpersonnel, qui influenceraient en retour le développement de précoce de l'enfant. Ce modèle suggère ainsi que des bouleversements développementaux et interpersonnels soient en partie à l'origine des répercussions intergénérationnelles des TIE (Berthelot & Garon-Bissonnette, 2022).

Mentalisation

La mentalisation, un mécanisme développemental, interpersonnel et modifiable par le biais d'interventions, pourrait s'avérer particulièrement pertinente pour comprendre les trajectoires de risque et de résilience liées aux TIE (Allen, 2007). Proposée pour la première fois au début des années 1990 (Fonagy et al., 1991), la mentalisation est issue des théories psychodynamiques contemporaines, dont les théories de l'attachement et de la psychopathologie développementale, et des neurosciences cognitives et affectives. Elle représente une habileté évolutive intégrant des notions issues de recherches fondamentales, de la psychologie des émotions et de la psychologie clinique (Fonagy & Bateman, 2019; Luyten, Campbell, Allison, et al., 2020).

Définition

La mentalisation est définie comme un processus cognitif et affectif de nature inférentielle qui permet à l'individu de comprendre et de se représenter ses états mentaux et ceux des autres (Fonagy et al., 2002). Elle représente la capacité à comprendre les comportements humains en termes d'états mentaux, c'est-à-dire de désirs, d'émotions, d'intentions, de pensées ou de croyances. La mentalisation peut ainsi être vue comme la capacité à « se percevoir de l'extérieur et percevoir les autres de l'intérieur » (Allen et al., 2008, p.3 [Traduction libre]).

La mentalisation comporte quatre pôles distinctifs qui la distinguent d'autres concepts similaires, dont la théorie de l'esprit, l'empathie et la pleine conscience (Fonagy & Bateman, 2019). Premièrement, une des dimensions fondamentales de la mentalisation est qu'elle est à la fois *automatique* (implicite) et *contrôlée* (explicite). En effet, elle réfère à un processus automatique et intuitif agissant hors de la conscience, que les gens font régulièrement et sans se poser de questions lorsqu'ils tentent, par exemple, de comprendre les réactions des autres ou les leurs. Le processus de réflexion qui la sous-tend et son expression relèvent par contre d'un processus conscient et contrôlé, qui permet de réfléchir délibérément sur ses états mentaux et ceux des autres ainsi que de les exprimer. Deuxièmement, la mentalisation relève à la fois d'habiletés *cognitives* et *affectives*. L'aspect cognitif réfère au processus de réflexion qui étaye la mentalisation et à la prise de perspective nécessaire à la compréhension des états mentaux et des comportements humains. Elle comporte aussi une intégration affective qui réfère notamment au volet

expérientiel de la mentalisation, c'est-à-dire d'expérimenter, tolérer, réguler et exprimer les émotions suscitées par la réflexion (Fonagy & Bateman, 2019). Troisièmement, les inférences formulées sur ses états mentaux ou ceux des autres lors du processus de mentalisation peuvent être fondées sur des indices *internes* ou *externes*. Les inférences internes sont basées sur l'activité imaginative, donc sur les états mentaux ou les caractéristiques de son monde interne ou de celui d'autrui, alors que les inférences externes sont basées sur des indices perceptibles, visibles, tels que des actions et des caractéristiques individuelles concrètes (p.ex., des expressions faciales) (Debbané, 2018; Fonagy & Bateman, 2019). Finalement, la mentalisation est à la fois orientée vers le *passé*, le *présent* et le *futur* (Fonagy & Bateman, 2019). Elle peut impliquer, par exemple, de se questionner sur ses états mentaux lors d'un événement passé, d'anticiper ses états mentaux futurs ou se faire dans l'ici et maintenant (Allen et al., 2008). En somme, la mentalisation est un processus à la fois automatique et contrôlé, cognitif et affectif, par rapport à soi et autrui et orienté vers le passé, le présent et le futur. C'est par l'intégration de ces différents volets que la mentalisation se distingue d'autres habiletés de prime abord similaires, qui en réalité nécessitent des habiletés de mentalisation (Allen, 2012). Notamment, la mentalisation se distingue de l'introspection par le fait que cette dernière n'est orientée qu'envers soi-même et purement explicite et réfléchie. Elle se différencie également de la théorie de l'esprit comme cette dernière est orientée vers les autres et uniquement cognitive et de la pleine conscience, qui, bien qu'elle ne soit pas que limitée aux états mentaux (p.ex., sensations physiques), n'est centrée que sur le moment présent et tournée vers soi-même. Finalement, l'empathie n'est qu'orientée vers les autres et néglige l'aspect

cognitif de la mentalisation alors qu'elle demeure affectivement centrée (Allen et al., 2008).

Déterminants d'une bonne mentalisation

C'est par cette nature multidimensionnelle et intégrative que peuvent être appréciées de bonnes habiletés de mentalisation dans le discours (Fonagy & Bateman, 2019), lesquelles impliquent un certain équilibre entre ces quatre polarités (Luyten, Campbell, Allison, et al., 2020). Une mentalisation optimale ne se caractérise pas seulement par une interprétation relativement juste et équilibrée des états mentaux régissant les comportements, mais également par la reconnaissance que cette interprétation demeure hypothétique, ce à quoi l'on réfère comme l'appréciation de « l'opacité » des états mentaux. En effet, le monde émotionnel et les états mentaux, que ce soit les siens ou ceux des autres, sont opaques en ce sens qu'ils sont changeants et qu'il est impossible de les identifier avec certitude (Fonagy & Bateman, 2019).

Ainsi, en plus de reconnaître le caractère hypothétique des inférences suggérées quant à ses états mentaux et ceux des autres, une personne présentant des habiletés de mentalisation sophistiquées tendra à mentaliser de façon spontanée, automatique, mais montrera également un effort explicite et contrôlé pour tenter d'identifier les états mentaux à la source de ses comportements et de ceux des autres. Elle aura également une compréhension développementale et dynamique des états mentaux et de leur nature, qui évoluent avec la maturité et sont influencés par les relations et dynamiques

interpersonnelles (Fonagy et al., 1998). À cet effet, une mentalisation sophistiquée comporte également une intégration temporelle, par exemple, de se questionner sur ses motivations ou émotions en les interprétant en relation avec des événements de son passé (Fonagy & Bateman, 2019). Finalement, cette personne considérera l'autre comme ayant un monde interne distinct du sien, qu'elle tentera de comprendre (Fonagy et al., 1998).

Malgré sa stabilité au sein de la personnalité, la mentalisation est une habileté dynamique, de sorte que son degré de sophistication peut varier selon les contextes et changer dans le temps (Fonagy et al., 1991). Ces variations seraient notamment attribuables à l'équilibre entre les quatre pôles distinctifs de la mentalisation, de sorte que certaines situations telles que les traumatismes pourraient influencer le seuil selon lequel la mentalisation passe de contrôlée à automatique, typique de l'activation des systèmes physiologiques du stress (Luyten, Campbell, Allison, et al., 2020). Pour une explication complète sur la façon dont les TIE influencent les habiletés de mentalisation, se référer à la section *Développement de la mentalisation en contexte de TIE* en page 29. À titre d'exemple, une personne peut présenter des habiletés de mentalisation adéquates lorsqu'invitée à discuter d'aspects non traumatiques de ses souvenirs d'attachement, habiletés qui peuvent toutefois s'effondrer lorsqu'invitée à discuter de souvenirs traumatiques (Berthelot et al., 2015; Ensink et al., 2014). Ainsi, dans les dernières décennies, des mesures de la mentalisation dans différents contextes relationnels, lesquels stimuleraient l'exercice de la mentalisation (Fonagy et al., 1998), ont été déployées afin d'évaluer la mentalisation par rapport aux figures d'attachement (Fonagy et al., 1998), à

l'enfant et la relation parent-enfant (Slade, Bernbach, et al., 2004) et aux traumatismes interpersonnels (Berthelot et al., 2015).

Types de mentalisation

La mentalisation en contexte d'attachement représente la capacité à mentaliser telle que définie dans la présente thèse doctorale. Son opérationnalisation est présentée dans la section *Opérationnalisation de la mentalisation* en page 36. L'intrication entre la mentalisation, les représentations d'attachement et la parentalité a conduit Slade et ses collègues (2005; 2004) à développer un sous-type de mentalisation spécifique à l'expérience interne de l'enfant et la relation parent-enfant : la *mentalisation parentale*. Celle-ci réfère à la capacité d'un parent à détecter et considérer les états mentaux de son enfant et à observer ses propres états mentaux en relation avec son enfant. Elle implique en l'occurrence qu'un parent soit en mesure de percevoir son enfant comme un être distinct, avec son propre monde interne et ses propres états mentaux (Slade, 2005). La capacité de mentalisation parentale se mesure typiquement à partir du *Parent Development Interview* (PDI; Slade, Aber, et al., 2004), un entretien structuré d'environ une heure où les parents sont invités à discuter d'eux-mêmes comme parent ainsi que de leur enfant et de leur relation avec celui-ci ou celle-ci (Slade, Bernbach, et al., 2004). Conformément aux observations d'un effondrement de la mentalisation chez certaines personnes survivantes de TIE (Berthelot et al., 2015; Ensink et al., 2014), Berthelot et ses collègues ont développé le concept de mentalisation spécifique aux traumatismes. Ce sous-type de mentalisation est défini comme la capacité à se représenter les impacts

psychologiques, relationnels et comportementaux des expériences traumatiques vécues de façon cohérente et intégrée, c'est-à-dire, sans les nier, les minimiser, s'attribuer le blâme, ou encore être envahi·e de colère lorsque confronté·e aux souvenirs traumatiques (Berthelot et al., 2013a, 2013b). Récemment, un addendum pour la cotation de la mentalisation spécifique aux traumatismes (Berthelot et al., 2023) a été suggéré pour codifier cette habileté dans un entretien portant sur l'expérience de TIE (Trauma Meaning-Making Interview; Simon et al., 2008).

Développement de la mentalisation au sein de relations sécurisantes

L'enfant possède, dès sa naissance, un désir inné de comprendre le monde afin de le rendre relativement prévisible (Fonagy et al., 2002) et des capacités élémentaires d'attention et d'intentionnalité partagées (Luyten, Campbell, Allison, et al., 2020), deux processus à la base du traitement de l'information sociale. Or, les relations significatives et les opportunités d'apprentissage au sein desquelles l'enfant grandit sont déterminantes dans l'établissement de bonnes habiletés de mentalisation (Allen et al., 2008). Le rôle des figures d'attachement dans le développement des habiletés de mentalisation de l'enfant est donc crucial et se traduirait notamment en la capacité à reconnaître leur enfant comme un être distinct de soi, avec sa propre expérience interne (Slade et al., 2005).

Fonagy et ses collègues (2002) proposent que l'une des premières étapes du développement de la mentalisation vise la reconnaissance, la régulation et l'expression émotionnelle. L'un des précurseurs de cet acquis reposerait entre autres sur un

comportement parental bien particulier : le *reflet marqué des émotions de son enfant* (*Marked Affect Mirroring*). Ceci réfère à la tendance de bien des parents à refléter, de manière mimiquée, voire stéréotypée, l'expression émotionnelle de leur enfant. Pour qu'il soit efficace, ce reflet doit être d'une part marqué, voire exagéré, et d'autre part congruent et contingent. Ceci signifie notamment que le parent doit refléter une émotion accentuée mais modulée en intensité afin qu'elle demeure tolérable pour l'enfant et que ce dernier puisse s'y identifier. Ce reflet doit aussi traduire de façon juste le monde interne de l'enfant et être suffisamment rapproché dans le temps pour que l'enfant soit en mesure de lier son expérience interne actuelle au reflet de son parent (Allen et al., 2008; Fonagy et al., 2002). Ce processus permet au nourrisson de construire les bases de sa représentation de son monde émotionnel pour ensuite l'intégrer dans un modèle de régulation et d'expression affective, à la base du développement futur de la mentalisation.

Après l'acquisition des bases de la régulation émotionnelle et par l'expérience d'être considéré-e et soutenu-e par un parent sensible et sécurisant, l'enfant progresserait dès ses premières années de vie par différents modes à la base de la mentalisation appelés les modes *prémentalisans* (Allen, 2012). De l'âge d'environ neuf mois à un an et demi, les bébés apprennent qu'ils sont des personnes à part entière capables d'influencer et d'être influencés par d'autres personnes, ce à quoi on réfère comme la prédominance du mode *téléologique*. Pendant cette période, le bébé comprend le monde qui l'entoure principalement par des actions et buts visibles et concrets (Allen et al., 2008). Dès sa deuxième année de vie (Allen, 2012), l'enfant débute une certaine considération des états

mentaux, comprenant notamment le caractère intentionnel et orienté des comportements humains et entre alors dans le mode *d'équivalence psychique*. À cet âge, il-elle n'a pas encore développé sa capacité d'abstraction et sa compréhension que le monde interne n'est pas nécessairement une réflexion directe de la réalité externe. Ainsi, ses interprétations quant aux états mentaux visent à lier son expérience interne à la réalité extérieure. C'est vers l'âge de trois ans que l'enfant entre dans le mode *comme si* et atteint un niveau représentationnel symbolique. L'enfant commence alors à comprendre que les états mentaux peuvent être séparés de la réalité externe (Allen et al., 2008). Le principal moteur d'exploration des états mentaux serait, durant cette période, le jeu symbolique, qui offre à l'enfant une occasion sécuritaire, entre la réalité et la fiction, d'exploration et d'expression de son monde interne et de celui des autres (Allen et al., 2008; Bateman & Fonagy, 2019; Tessier et al., 2016). Finalement, l'intégration de ces trois modes prémentalises, avec l'appui de relations parent-enfant sécurisantes et de la sophistication des habiletés langagières et cognitives, mènerait l'enfant, vers quatre ou cinq ans, à entrer dans un réel mode mentalisant. La capacité à mentaliser serait alors bien étayée et la compréhension des états mentaux ne serait ni uniquement une réflexion de la réalité externe ou une projection de la réalité interne (mode d'équivalence psychique), ni complètement fictive et imaginative (mode comme si) (Allen et al., 2008). Néanmoins, comme la mentalisation se développe au sein de relations interpersonnelles, particulièrement la relation parent-enfant, ces étapes développementales seraient tributaires de relations et d'un environnement social sécurisants (Allen et al., 2008; Luyten & Fonagy, 2019).

Développement de la mentalisation en contexte de TIE

Pour bien saisir comment les TIE altèrent spécifiquement le développement des habiletés de mentalisation, il apparaît essentiel de se pencher sur les caractéristiques mêmes des TIE et le contexte d'insécurité dans lequel est alors placé l'enfant. D'abord, lorsqu'ils adoptent des gestes abusifs, de nature négligente, les parents sont, du moins momentanément, « aveugles aux états mentaux de [leurs enfants] et à [leurs] besoins émotionnels » (Berthelot et al., 2013a, p. 9). Dans ce contexte, leurs enfants se retrouvent privés d'un environnement sensible et sécuritaire où explorer leur monde intérieur et de certains processus d'échafaudage à la base du développement de la mentalisation, comme le *reflet marqué des émotions* (Allen et al., 2008; Luyten et al., 2019). Ces enfants n'ont alors pas l'opportunité d'apprendre sur leur monde interne par le biais des reflets cohérents et contingents de leurs parents, ce qui fait notamment en sorte qu'ils-elles soient susceptibles de présenter des difficultés de régulation émotionnelle au long cours (Warmingham et al., 2022). Ensuite, les TIE représentent une menace importante pour l'intégrité physique et psychologique des enfants et adolescent-es durant une période de grande immaturité développementale et affective (Allen, 2007). Ces menaces seraient particulièrement difficiles à mentaliser pour les enfants victimes (Lorenzini et al., 2018). Ainsi, face à l'expérience d'un parent qui adopte des gestes abusifs ou qui ne parvient pas à les protéger d'en faire l'expérience, les enfants feraient l'expérience d'une peur sans solution, ce qui les mènerait à vivre des perturbations dans leur système d'attachement (Cyr et al., 2010).

Les TIE porteraient donc atteinte à la progression des enfants dans les stades de prémentalisation et aux habiletés de mentalisation de deux façons. D'une part, il est suggéré que les enfants ayant vécu des TIE puissent en venir à se couper défensivement d'une réflexion en termes d'états mentaux (Allen et al., 2008) afin d'éviter d'intégrer l'idée que le monde est imprévisible et épouvantable (Cicchetti & Toth, 2005; Lorenzini et al., 2018), idée qui les mettrait alors en contact avec des états mentaux conflictuels et intolérables. Cette conceptualisation est notamment étayée par des études montrant que les enfants ayant vécu des TIE feraient moins référence aux états mentaux dans leur discours (Shipman & Zeman, 1999) et auraient plus de difficulté à comprendre et identifier leurs états mentaux et ceux des autres (Terradas et al., 2021). Une fois adultes, ces individus ayant vécu des TIE seraient davantage portés à se couper de tentatives de réflexion et d'intégration de leurs états mentaux et de ceux des autres (Allen et al., 2008) et à réfléchir au monde interne de façon concrète, voire simpliste ou naïve. D'autre part, il a récemment été suggéré que les TIE bousculeraient la mentalisation et mèneraient à des tentatives de réflexion rapides et automatiques plutôt qu'à une mentalisation intégrant des aspects intuitifs, certes, mais somme toute contrôlée, réfléchie et nuancée (Luyten, Campbell & Fonagy, 2020; Luyten & Fonagy, 2019). Ce modèle est entre autres basé sur des études suggérant que l'activation émotionnelle et l'augmentation du stress mèneraient à la désactivation du cerveau pensant (i.e., le cortex cérébral) au profit de structures cérébrales plus primitives et du cerveau émotionnel (i.e., structures corticales postérieures et système limbique), lesquelles sont responsables des réponses de survie plutôt que de la réflexion (Luyten & Fonagy, 2015). Ce modèle suggère ainsi que les adultes ayant vécu

des TIE tenteraient l'exercice de la mentalisation, mais développeraient un mode de pensée distorsionné, automatique et basé essentiellement sur leur expérience interne, ce qui fait référence au mode de *pseudomentalisation*. Provenant de travaux du domaine des troubles de la personnalité, la pseudomentalisation réfère à la tendance de certaines personnes à utiliser, dans leur discours, des termes en apparence mentalisés (p.ex., des états mentaux), sans toutefois qu'ils soient ancrés dans la réalité, et à s'engager dans une réflexion automatique, voire hyperactive, sans nuance ou égocentrée (Fonagy & Bateman, 2019; Luyten et al., 2019). Cette idée n'a pas encore été testée empiriquement dans des échantillons de personnes ayant vécu des TIE, mais suggère que les traumatismes aient un effet paradoxal sur la mentalisation : ils appelleraient à mentaliser, mais perturberaient le développement des acquis développementaux nécessaires à une réflexion régulée, nuancée et réfléchie (Luyten & Fonagy, 2019).

Malgré leur pertinence, ces conceptualisations théoriques sont soutenues par très peu d'études empiriques (Chiesa & Fonagy, 2014; Huang et al., 2020; Schwarzer et al., 2021). D'abord, dans un échantillon dont la moitié était atteinte de troubles de la personnalité, Chiesa et Fonagy (2014) ont trouvé une association négative et modérée entre les TIE et les habiletés de mentalisation évaluées en contexte d'attachement. Deux études conduites auprès d'adultes de la population générale ayant vécu des TIE soutiennent aussi le modèle comme quoi l'histoire traumatique est associée, à l'âge adulte, à une tendance à se couper de toute forme de réflexion en termes d'états mentaux (Huang et al., 2020; Schwarzer et al., 2021) ou à une tendance à réfléchir de façon automatique, non fondée et incohérente

(Huang et al., 2020). En revanche, une majorité d'études conduites dans des échantillons de la population générale donne lieu à des associations de petite taille, non significatives ou mitigées entre les TIE et les habiletés de mentalisation (Brüne et al., 2016; Huth-Bocks et al., 2014; Newman-Morris et al., 2020; Quek et al., 2017; Schwarzer et al., 2021; Stacks et al., 2014). Ainsi, le corpus empirique soutenant l'association adverse entre les TIE et les habiletés de mentalisation à l'âge adulte demeure grandement limité.

Importance de la mentalisation pour l'adaptation à la suite de TIE et la parentalité

Bien que les habiletés de mentalisation soient particulièrement difficiles à développer et à préserver en contexte traumatique tel que décrit précédemment, elles auraient le potentiel de se développer tout au long de la vie par d'autres relations interpersonnelles sécurisantes (Allen et al., 2008) et, lorsqu'acquises, représenteraient un facteur de résilience important en contexte traumatique (Allen et al., 2008; Bateman & Fonagy, 2019; Fonagy & Bateman, 2016). D'ordre général, la mentalisation serait centrale à l'organisation identitaire, au fonctionnement adaptatif et à la régulation émotionnelle (Fonagy et al., 2002), phénomène également observé chez les survivant·e·s de TIE. Notamment, dans six études, l'association entre les TIE et la présence de symptômes psychologiques intériorisés et extériorisés à l'adolescence ou à l'âge adulte était en partie expliquée par le fait que ces personnes présentaient de moins bonnes habiletés de mentalisation (i.e., médiations partielles; Belvederi Murri et al., 2017; Berthelot, Lemieux, Garon-Bissonnette, et al., 2019; Huang et al., 2020; Quek et al., 2017; Schwarzer et al., 2021; Weijers et al., 2018).

Comme la grossesse est une période au cours de laquelle les souvenirs traumatiques et les représentations d'attachement tendent à être particulièrement saillantes et où se produisent de nombreuses transformations (Davis & Narayan, 2020; Slade et al., 2009; Slade et al., 2019; Sperlich, 2015), elle représente pour les futurs parents une invitation à revisiter leur passé et en l'occurrence à mentaliser. Bien qu'aucune étude n'ait évalué l'évolution de la mentalisation entre la préconception et la grossesse, plusieurs écrits soutiennent que la grossesse représente une période imaginative unique qui appelle à mentaliser (Benoit et al., 1997; Slade, 2002). Dans ce contexte, on peut conceptualiser la grossesse comme un carrefour pour les habiletés de mentalisation où certaines femmes peuvent bénéficier de nouvelles occasions et améliorer leurs processus réflexifs et où d'autres peuvent être submergées par les bouleversements et avoir davantage de difficultés à mentaliser. Cette idée n'est toutefois pas étayée empiriquement pour le moment. Chose certaine, la propension de certaines mères à tenter d'attribuer un sens à leurs expériences, réactions et comportements ainsi qu'à ceux des autres et du monde qui les entoure – et ultérieurement de leurs enfants – favoriserait l'expérience et l'exercice de la maternité. D'abord, dans une population de femmes enceintes ayant vécu des abus au cours de leur enfance, celles ayant de bonnes habiletés de mentalisation du trauma investissaient plus positivement leur grossesse et l'enfant à venir (Ensink et al., 2014). Des résultats obtenus dans le présent échantillon montrent également que des déficits de mentalisation sont un médiateur partiel de l'association entre les TIE et l'expérience psychologique de l'attente d'un enfant chez des futurs parents et prédisent l'investissement à l'endroit de l'enfant et la perception des compétences parentales (Berthelot, Lemieux, Garon-Bissonnette, et al.,

2019). Après la naissance de l'enfant, les habiletés de mentalisation parentale ont été associées à la sensibilité parentale et à l'établissement d'une relation d'attachement parent-enfant sécurisée (Camoirano, 2017; Zeegers et al., 2017), et ce, également dans des échantillons de mères ayant vécu des TIE (Stacks et al., 2014). Plusieurs chercheur-ses ont évalué le rôle médiateur ou modérateur de la mentalisation parentale dans le lien entre certains facteurs de risque maternels et la relation mère-enfant (Newman-Morris et al., 2020) ou le développement socioémotionnel de l'enfant (Nijssens et al., 2020; Suardi et al., 2020). Par exemple, Newman-Morris et ses collègues (2020) ont repéré que les habiletés de mentalisation parentales modéraient l'association entre les représentations maternelles distorsionnées (p.ex., le fait qu'une mère ait des représentations erronées et inhabituelles de son enfant et d'elle-même comme parent) et l'adoption de comportements maternels d'hostilité. Ainsi, chez les mères ayant de bonnes habiletés de mentalisation, ces représentations n'étaient pas associées à l'hostilité envers leur enfant. D'autres études suggèrent aussi que les habiletés de mentalisation parentales agissent comme médiateur de l'association entre l'attachement évitant ou anxieux des parents et le développement socioémotionnel de l'enfant à 20 mois (Nijssens et al., 2020). Ultimement, de bonnes habiletés de mentalisation parentales favoriseraient la régulation émotionnelle des nourrissons dès l'âge de six mois (Heron-Delaney et al., 2016) et seraient associées à une diminution des comportements extériorisés à l'âge de 20 mois (Smaling et al., 2016).

Les études de Suardi (2020), Grienenberger (2005) et leurs collègues sont parmi les seules à s'être intéressées au rôle de la mentalisation parentale dans une perspective de

traumatisme intergénérationnel. Dans un échantillon de 56 dyades mères-enfants dont la moitié des mères avaient un diagnostic de trouble de stress post-traumatique développé dans un contexte de violence conjugale à l'âge adulte, aucune association n'a d'abord été observée entre les symptômes traumatiques et la mentalisation parentale. Il est toutefois possible que les mères de cet échantillon aient bénéficié des assises développementales de la mentalisation avant d'être victimes de violence conjugale à l'âge adulte, laquelle est quelque peu différente des TIE comme elle survient une fois l'individu bien construit. Dans cet échantillon, la mentalisation parentale prédisait néanmoins, de façon indépendante, la sensibilité maternelle et la régulation émotionnelle de l'enfant entre un et trois ans (Suardi et al., 2020). Ensuite, dans un échantillon de 45 dyades mère-enfant, les habiletés de mentalisation parentale étaient associées à l'adoption de moins de comportements parentaux atypiques d'intrusion, de retrait ou d'hostilité, lesquels prédisaient en retour l'insécurité d'attachement du nourrisson entre 10 et 14 mois (Grienenberger et al., 2005). Ces études soutiennent ainsi que la mentalisation représente un facteur proximal aux répercussions intergénérationnelles des TIE, bien que ces conclusions soient limitées en raison des échantillons de petite taille et des corrélats évalués. Par ailleurs, on en sait toujours trop peu quant à l'association entre les TIE et les habiletés ou les déficits de mentalisation des mères, puis à leur association avec le développement de l'enfant.

Opérationnalisation de la mentalisation

L'opérationnalisation de la mentalisation en recherche scientifique provient de l'utilisation de l'*Entrevue d'attachement adulte* (Adult Attachment Interview, AAI; George et al., 1996) dans un projet de recherche longitudinal de Peter Fonagy sur la transmission de l'attachement, le *London Parent-Child Study* (Fonagy et al., 1991). Initialement, l'AAI fut développé pour codifier les représentations d'attachement chez l'adulte à partir d'un entretien sur les relations du·de la participant·e avec ses parents lors de la tendre enfance, sur les comportements de l'enfant et des parents lors de situations pouvant susciter de la détresse ainsi que sur la perception du·de la participant·e quant aux comportements de ses parents et à l'influence de ceux-ci sur sa propre personnalité (Hesse, 2016). L'entretien est conduit individuellement, enregistré de façon audio et transcrit verbatim avant d'être codifié.

Mentalisation en contexte d'attachement

Lors de la codification des représentations d'attachement dans l'AAI, l'équipe de Fonagy s'est intéressée aux différences individuelles dans l'habileté des participant·es à tenter de comprendre leurs comportements et ceux de leurs parents en termes d'états mentaux et dans la cohérence de leur discours. Leurs réflexions ont mené au développement d'une échelle pour mesurer la mentalisation, opérationnalisée en recherche scientifique comme le fonctionnement réflexif (FR), la *Reflective Functioning Scale* (RFS; Fonagy et al., 1998). Le FR tel qu'évalué par cette échelle mesure la capacité à réfléchir aux états mentaux en contexte affectivement chargé, c'est-à-dire dans des

contextes où l'individu alors enfant avait des besoins d'attachement (p.ex., en situation de détresse ou de vulnérabilité).

La RFS est basée sur la codification de quatre dimensions de la mentalisation appréciables dans l'AAI : (1) la conscience des états mentaux et de leur nature (p.ex., reconnaissance de l'opacité des états mentaux ou de leur aspect défensif); (2) l'effort explicite d'identification des états mentaux (p.ex., identification des états mentaux et leurs impacts sur ses comportements ou ceux des autres, réflexions spontanées sur les états mentaux); (3) la reconnaissance des aspects développementaux des états mentaux (p.ex., perspective intergénérationnelle ou développementale, conscience des dynamiques familiales); et (4) la prise en compte de la perspective distincte de l'interlocuteur (p.ex., reconnaît les différentes perspectives ou les connaissances limitées de l'interlocuteur quant à son histoire). Vingt-et-un indicateurs d'un fonctionnement réflexif modéré à élevé distribués selon ces quatre dimensions sont utilisés codifier le FR (Fonagy et al., 1998), après avoir suivi une formation considérable et complété un processus d'accord interjuge.

L'AAI est composé d'une vingtaine de questions, dont huit qui explicitement demandent au participant de mentaliser (i.e., *Demand questions*, p.ex., « Pourquoi pensez-vous que vos parents se sont conduits comme ils l'ont fait pendant votre enfance? »). Ces questions portent typiquement la majorité du poids dans l'attribution du score global de FR et sont codifiées selon l'échelle de la RFS de -1 (refus de toute réflexion en termes d'états mentaux ou hostilité) à 9 (mentalisation exceptionnelle), où un score supérieur ou

égal à 5 reflète une mentalisation franche (capacité à mentaliser de façon simple à sophistiquée). Les autres questions de l'AAI (i.e., nommées *Permit questions* dans la RFS) se veulent de nature descriptive (p.ex., lorsque l'individu décrit le contexte dans lequel il a grandi ou qualifie ses relations avec ses parents). Ces questions ne sont codifiées pour le FR que lorsque la personne mentalise spontanément – ou fait une tentative franche – (scores ≥ 4) ou lorsqu'elle attaque activement le processus mentalisant, fait preuve d'hostilité à l'endroit de l'interlocuteur·trice ou a un discours non intégré, bizarre ou inapproprié (scores < 1). Ce protocole est en place afin que, d'une part, l'absence de mentalisation alors que cela n'est pas explicitement demandé (i.e., répondre de façon adéquate mais descriptive à une question de nature descriptive) n'influence pas le score global de FR, et que, d'autre part, la mentalisation spontanée soit reconnue comme elle est révélatrice d'un bon FR. Lors de la cotation de chaque question et du score global de FR, la charge émotionnelle associée à la thématique discutée est également prise en compte. Par exemple, le maintien de la mentalisation lorsqu'une personne discute d'événements traumatiques et montre des signaux de détresse est un meilleur indicateur des capacités réflexives qu'un fonctionnement réflexif similaire dans un contexte non chargé émotionnellement (p.ex., raconte un beau souvenir). En définitive, un score global de sophistication du FR est attribué selon les scores aux questions codifiées (c.-à-d., toutes les *Demand* et les *Permit* ≥ 4 ou < 1), la diversité des indicateurs de FR et le maintien de la mentalisation, notamment dans les passages chargés émotionnellement. Ce score se situe sur l'échelle en 11 points de la RFS, de -1 (refus systématique du FR, hostilité, inférences confuses, bizarres ou inappropriées) à 9 (FR exceptionnel, degré de

sophistication surprenant, complexe et élaboré). Un score global de 5 est attribué aux entrevues qui, quoique pas particulièrement sophistiquées, reflètent un modèle interne cohérent des états mentaux et une habileté définitive à mentaliser (Fonagy et al., 1998).

En plus du score global de FR, le manuel de cotation de la RFS offre des indicateurs clairs pour classifier les individus présentant des habiletés de FR rudimentaires à absentes (≤ 5) en différents groupes (Fonagy et al., 1998). Ces classifications provisoires sont basées sur des observations comme quoi deux individus peuvent se voir attribuer un score global similaire à la RFS tout en présentant un discours très différent. Par exemple, pour un score similaire, une personne pourrait répondre généralement de façon distante, concrète (p.ex., mentionne souvent qu'elle « ne sait pas » ou « ne se souvient pas » ou donne des explications générales, voir banales ou sociologiques plutôt que basées sur les états mentaux), alors qu'une autre pourrait répondre de façon incohérente, distortionnée, voire bizarre ou égocentrée (p.ex., réponses en apparence élaborées, mais incomplètes ou incompréhensibles pour l'interlocuteur·trice et le·la codeur·se, absence de reconnaissance de l'opacité des états mentaux). Ainsi, des classifications provisoires basées sur ces deux pôles (opérationnalisés comme le pôle *refus-mise à distance* de la réflexion et le pôle *incohérences-distorsions* dans cette thèse doctorale) sont proposées dans le manuel de la RFS, bien que de futures études y soient encouragées afin de clarifier la signification, les corrélats et les déterminants de ces profils (Fonagy et al., 1998). Fonagy et ses collègues (1998) posent même l'hypothèse que ces différences individuelles dans l'incapacité à soutenir le FR puissent être compromises par des trajectoires développementales

distinctes ou prédire différemment le fonctionnement adulte. Or, ces classifications et leurs associations avec les TIE n'ont pas, à ce jour, fait l'objet d'une évaluation empirique.

Bien que la mesure du FR dans l'AAI présente plusieurs avantages comme le fait d'évaluer la mentalisation en contexte d'attachement, de reposer sur des codeur-ses hautement qualifié-es et d'être centré sur le vécu affectif même des participants, sa mesure est très exigeante limitant ainsi son accessibilité. De surcroît, la majorité des études ayant utilisé la RFS auprès d'échantillons d'adultes ayant vécu des TIE ne sont pas parvenues à soutenir l'association suggérée entre les TIE et le score global de FR (Huth-Bocks et al., 2014; Newman-Morris et al., 2020; Stacks et al., 2014; Taubner & Curth, 2013).

Mesures autorapportées de la mentalisation

Dans un effort d'accroître l'accessibilité des mesures de la mentalisation, plusieurs questionnaires autorapportés ont été développés au cours des dernières années, tels que le *Mentalization Questionnaire* (MZQ; Hausberg et al., 2012), la *Mentalization Scale* (MentS; Dimitrijević et al., 2018) et le *Reflective Functioning Questionnaire* (Questionnaire de fonctionnement réflexif, RFQ; Fonagy et al., 2016). Parmi ceux-ci, le RFQ, développé par l'équipe de Fonagy (2016) et traduit et validé en français (Badoud et al., 2016), apparaît particulièrement pertinent comme il opérationnalise deux déficits de mentalisation associés au développement de pathologies qui pourraient permettre d'élucider l'association entre les TIE et le FR : l'hypo- et l'hypermentalisation. L'*hypomentalisation* réfère à l'incapacité ou au refus de toute réflexion en termes d'états

mentaux, alors qu'à l'opposé, l'*hypermentalisation* réfère à la tendance de certaines personnes à faire des inférences non fondées à propos des états mentaux ou encore à ne pas reconnaître le caractère hypothétique et opaque de ces dernières (i.e., une opérationnalisation de la pseudomentalisation). La méthode de pointage du RFQ produit un score pour chaque échelle, un score élevé reflétant davantage de déficits (Badoud et al., 2016; Fonagy et al., 2016).

Même si les indices de validité (p.ex., analyse factorielle confirmatoire, cohérence interne, fiabilité test-retest) apparaissent adéquats dans l'étude initiale de validation du RFQ (Fonagy et al., 2016), des inquiétudes concernant ses qualités psychométriques ont été soulevées depuis son développement. D'abord, dans cette étude initiale, des résultats contre-intuitifs et non-significatifs ont aussi été obtenus en ce qui a trait à l'association entre l'échelle d'hypermentalisation et plusieurs construits typiquement associés à ce déficit. Par exemple, le construit capté par cette échelle n'était pas associé aux caractéristiques du trouble de la personnalité limite et était négativement associé aux symptômes psychologiques et difficultés psychosociales, contrairement à ce qui est attendu d'un tel déficit (Fonagy et al., 2016). Il est donc possible que l'échelle d'hypermentalisation évalue davantage une tendance à interpréter les comportements en termes d'états mentaux et ne parvienne pas réellement à capturer une surinterprétation qui mènerait à un certain niveau de dysfonctionnement interpersonnel et social (Badoud et al., 2016). Ensuite, deux études ont évalué la validité de convergence du RFQ en comparaison avec la RFS, la mesure étalon de la mentalisation (Anis et al., 2020; Handeland et al.,

2019). Ces deux études, qui ont utilisé la version courte du RFQ, ont mesuré le FR parental au *Parent Development Interview* (Slade, Aber, et al., 2004), également codifié avec l'échelle du RFS (Slade, Bernbach, et al., 2004). La première (Handeland et al., 2019) n'a trouvé aucune association entre l'échelle d'hypermentalisation et le FR parental, mais une association significative de grande taille entre l'hypomentalisation et le FR. Il est cependant à noter que, dans le cadre de cette étude, une version norvégienne non validée et modifiée du RFQ (i.e., basée sur des seuils cliniques dichotomiques calculés pour la première fois et également non validés) a été utilisée. Dans la deuxième étude (Anis et al., 2020), la validité de convergence entre les deux échelles du RFQ et la FRS, dans leurs versions originales anglophones, s'est avérée non concluante. En outre, ces résultats suggèrent que les deux instruments mesurent des dimensions distinctes de la mentalisation. Finalement, trois études se sont intéressées à l'association entre les TIE et les déficits de mentalisation au RFQ (Berthelot, Lemieux, Garon-Bissonnette, et al., 2019; Huang et al., 2020; Schwarzer et al., 2021) mais ont obtenu des résultats divergents. En effet, seule une étude soutenait l'association entre les TIE et l'hypermentalisation (Huang et al., 2020), alors que les trois trouvaient une association plus constante avec l'hypomentalisation (Berthelot, Lemieux, Garon-Bissonnette, et al., 2019; Huang et al., 2020; Schwarzer et al., 2021). En somme, les indices psychométriques du RFQ, spécifiquement pour son échelle d'hypermentalisation, apparaissent limités. Nonobstant ces limites, le RFQ présente l'avantage d'accroître l'accessibilité à l'évaluation de la mentalisation en recherche scientifique et son utilisation comme mesure de l'hypomentalisation apparaît appropriée.

Sommaire de l'état des connaissances

En définitive, le tiers des adultes québécois en attente d'un enfant ont vécu des TIE (Garon-Bissonnette et al., 2022), une proportion de la population pour qui la « crise développementale » de la grossesse serait complexifiée en raison des bouleversements identitaires et psychosociaux qu'elle implique (Slade et al., 2009; Slade et al., 2019). Ceci fait en sorte qu'à chaque année au Québec, près de 30 000 enfants (selon le taux de natalité québécois, en 2021, qui est de 84 900; Institut de la statistique du Québec, 2021) naissent d'un parent transigeant avec les conséquences et inquiétudes potentielles des TIE au quotidien et risquent d'en vivre les répercussions intergénérationnelles. Or, plusieurs personnes et parents parviennent à s'adapter face à un vécu traumatique (Racine et al., 2022) et à briser les cycles intergénérationnels de la maltraitance (St-Laurent et al., 2019; Thornberry et al., 2012). Il apparaît donc critique que la recherche dans le domaine des traumatismes offre une meilleure compréhension des mécanismes développementaux et psychosociaux qui soutiennent la résilience à la suite d'un vécu de TIE (Berthelot, Lemieux & Maziade, 2019; Overbeek, 2022; Shonkoff, 2016). La mentalisation s'avérerait particulièrement pertinente pour comprendre les trajectoires de risque et d'adaptation liées aux TIE (Allen, 2007). Or, trop peu d'études empiriques soutiennent l'association entre les TIE et le FR tel qu'évalué typiquement et étayent le rôle du FR comme mécanisme liant les TIE à leurs conséquences individuelles ou à l'endroit de l'enfant (MacIntosh, 2013). Le corpus empirique actuel sur les mesures de la mentalisation suggère que la RFS, la mesure étalon de la mentalisation, et le RFQ, un questionnaire

autorapporté développé dans une optique d'accessibilité aux mesures du FR, mesurent des dimensions distinctes et complémentaires de la mentalisation.

Objectifs de la thèse

L'objectif général de cette thèse doctorale est d'évaluer l'association entre les TIE et le développement des habiletés de mentalisation jusqu'à l'âge adulte dans un échantillon de femmes en attente d'un enfant, puis d'évaluer comment des atteintes de mentalisation influencent en retour le développement de leur enfant. Deux études seront menées pour répondre aux deux questions de recherche spécifiques suivantes :

- 1) Les déficits de mentalisation mesurés en cours de grossesse à l'aide d'un questionnaire autorapporté (le *Reflective Functioning Questionnaire*, RFS; Fonagy et al., 2016) agissent-ils comme médiateur de l'association entre les TIE maternels et le développement de l'enfant entre 11 et 36 mois et cette association est-elle modérée par le sexe de l'enfant?
- 2) De quelle façon les survivantes des TIE se distinguent-elles des femmes n'ayant pas vécu de TIE en termes de mentalisation lorsque mesurée par sa mesure étalon (*Reflective Functioning Scale*, RFS; Fonagy et al., 1998) dans une entrevue basée sur l'attachement (Entrevue d'attachement adulte, AAI; George et al., 1996)?

Hypothèses

En ce qui a trait à la première question de recherche évaluant l'association entre les TIE et le développement de l'enfant et le rôle médiateur des déficits de mentalisation,

nous nous attendons à ce que l'hypo- et l'hypermentalisation des mères médient l'association entre leur histoire traumatique et le développement de leur enfant et que ces associations soient en retour modérées par le sexe de l'enfant. Considérant les études antérieures, nous croyons effectivement que filles et garçons présenteront des mécanismes développementaux différents en termes de TIE et de déficits de mentalisation maternels. En ce qui a trait au second objectif de la thèse, il est attendu d'observer une association négative de faible amplitude entre les TIE et les habiletés de mentalisation et que ces différences se manifestent à la fois par moins de curiosité à l'égard des états mentaux (pôle *refus-mise à distance* de la réflexion) et par des tentatives de mentalisation incohérentes, distorsionnées ou égocentrées (pôle *incohérences-distorsions*).

Article scientifique 1

Maternal childhood abuse and neglect predicts offspring development in early childhood: The roles of reflective functioning and child sex

**Maternal childhood abuse and neglect predicts offspring development in early
childhood: The roles of reflective functioning and child sex¹**

Garon-Bissonnette, Julia (B.A.),^{1,3,4,5} Duguay, Gabrielle (B.A.),^{1,3,4} Lemieux, Roxanne
(Ph.D.),^{2,3,4,5} Dubois-Comtois, Karine (Ph.D.),^{1,3,4} & Berthelot, Nicolas (Ph.D.)^{2,3,4,5}

1. Department of Psychology, Université du Québec à Trois-Rivières
2. Department of Nursing Sciences, Université du Québec à Trois-Rivières
3. Centre d'études interdisciplinaires sur le développement de l'enfant et la famille
4. Groupe de recherche et d'intervention auprès des enfants vulnérables et négligés
5. Interdisciplinary Research Center on Intimate Relationship Problems and Sexual Abuse

Corresponding author

Nicolas Berthelot, Ph.D.
Université du Québec à Trois-Rivières
Trois-Rivières, Québec, Canada
PO Box 500
Nicolas.Berthelot@uqtr.ca
Tel.: 1-819-376-5011, ext. 3487

Acknowledgments

This work was supported by the Fonds de recherche du Québec - Société et Culture [grant number 2018-NP-204630] and by the Fonds de recherche du Québec – Santé [grant number 268308].

Declaration of Interest Statement

The authors report no conflict of interest.

¹ Cet article a été publié dans la revue *Child Abuse & Neglect*.

Abstract

Background: Recent evidence suggests that offspring of mothers having been exposed to childhood abuse and neglect (CA&N) are at increased risk of developmental problems and that boys are more affected by maternal CA&N than girls. Since impairments in reflective functioning (RF) have been associated with maternal CA&N and offspring development, RF could represent a key mechanism in these intergenerational risk trajectories. **Objective:** This study evaluated mediating (RF) and moderating (child sex) mechanisms in the association between maternal CA&N and child development. **Participants and Setting:** In a longitudinal setting, 111 mothers completed measures during pregnancy and between 11 and 36 months postpartum. **Methods:** CA&N and impairments in RF were assessed during pregnancy and offspring development was measured during the longitudinal follow-up using the Ages and Stages Questionnaires (ASQ-3). Child development was operationalized in two ways: using the global score at the ASQ-3 and using a dichotomous score of accumulation of delays across domains of development. **Results:** Structural equation modeling indicated that RF mediated the association between maternal CA&N and offspring development. Child sex moderated the association between CA&N and the clustering of developmental problems (Wald = 5.88, $p = .02$), with boys being particularly likely to accumulate developmental delays when their mother experienced CA&N (RR = 2.62). Accumulation of developmental problems was associated with impairments in maternal RF in girls and with maternal exposure to CA&N in boys. **Conclusions:** Results provide novel insights on the role of

mentalization and child sex in the association between maternal CA&N and child development.

Keywords: Childhood trauma, Mentalization, Child development, Child sex, Intergenerational trauma.

Introduction

Maternal exposure to childhood abuse and neglect (CA&N) has long-lasting consequences on functioning, mental health, and physical health (Afifi, Boman, Fleisher, & Sareen, 2009; Afifi et al., 2014; Anda et al., 2006). CA&N also has documented intergenerational impacts. Indeed, offspring of mothers having been exposed to CA&N were shown to be more likely to present biological (Brand et al., 2010; Buss et al., 2017; Moog et al., 2018), behavioral (Bouvette-Turcot et al., 2019; Choi et al., 2019; Leen-Feldner et al., 2013; Stepleton et al., 2018), and developmental problems (Choi et al., 2017; Folger et al., 2018; Folger et al., 2017; McDonnell & Valentino, 2016; Racine, Plamondon, Madigan, McDonald, & Tough, 2018; Sun et al., 2017) in early childhood than children born to mothers without histories of CA&N. Identifying prenatal precursors of the intergenerational impact of maternal CA&N on offspring development, which could be mitigated through therapeutic interventions, is considered a priority in trauma research (Berthelot, Garon-Bissonnette, Lemieux, Drouin-Maziade, & Maziade, 2020; Berthelot, Lemieux, & Maziade, 2019; Shonkoff, 2016). The present study aims to identify such a mechanism by evaluating whether impairments in mentalization abilities in pregnant women mediate the association between maternal history of CA&N and offspring development.

Maternal CA&N and offspring development

Maternal CA&N has been associated with negative outcomes across numerous spheres of offspring development. Most studies have reported on socioemotional

development (Choi et al., 2017; Folger et al., 2017; McDonnell & Valentino, 2016; Sun et al., 2017). They found that the severity of maternal CA&N was associated with offspring being more distressed and sad when frustrated or punished (Bosquet Enlow, Englund, & Egeland, 2018) and showing more internalized and externalized behavior problems (Fenerci & DePrince, 2018; Pereira, Ludmer, Gonzalez, & Atkinson, 2018; Rijlaarsdam et al., 2014). Two studies with diverse samples of mothers, one a large sample of highly traumatized mothers (almost 70% exposed to CA&N) (Folger et al., 2017) the other a community sample of mothers (McDonnell & Valentino, 2016), also reported that maternal CA&N significantly increases offspring socioemotional developmental risk.

To our knowledge, research on the association between maternal exposure to CA&N and offspring global development is scarce. Sun et al. (2017), in their large sample of 1,293 mothers from the community, reported that mothers having been exposed to CA&N or other adverse life events were between 1.76 to 2.21-times more likely to report significant concerns regarding their child's development. Their concerns about their child's development also increased with the severity of exposure to CA&N (Sun et al., 2017). In a sample of 311 mothers from the community, Folger et al. (2018) found that each additional adverse experience in childhood was associated with an 18% risk increase in child suspected developmental delay, defined, in their study, as one domain in the delay range or two or more domains in the monitoring range using the Ages and Stages Questionnaires (Squires, Twombly, Bricker, & Potter, 2009) completed by mothers. Lower scores on each developmental domain (communication, problem solving, personal-

social, gross motor, and fine motor) were also associated with the severity of exposure to maternal CA&N (Folger et al., 2018). However, Racine et al. (2018) reported no direct association between maternal CA&N and offspring developmental risk. They rather showed that maternal CA&N was indirectly associated with child development through biological (i.e., pregnancy and infant health risk) and psychosocial (i.e., maternal prenatal psychosocial risk and hostile behavior) mechanisms.

Moreover, the determinants of child development may be different in boys and girls. Indeed, brain development (Etchell et al., 2018) and development in multiple domains such as socioemotional (Chaplin & Aldao, 2013), fine motor skills and language (Peyre et al., 2019) were shown to follow different pathways in boys and girls. Boys are generally at higher risk of developmental delays (Kerstjens et al., 2013), neurodevelopmental disorders (Kigar & Auger, 2013), and externalizing problems (Chaplin & Aldao, 2013) than girls. Recent evidence has shown that toddler boys would be more vulnerable to the effects of maternal adverse childhood experiences (Letourneau et al., 2019). Nonetheless, studies on the intergenerational impact of CA&N rarely include child sex.

Reflective functioning in parents having been exposed to CA&N

Over the last two decades, the theory of mentalization gained attractiveness for understanding risk and resilience trajectories in people exposed to CA&N, both in theoretical work (Fonagy & Bateman, 2016; Luyten & Fonagy, 2019) and empirical research (Ensink, Berthelot, Begin, Maheux, & Normandin, 2017; Ensink, Normandin,

Plamondon, Berthelot, & Fonagy, 2016; Quek et al., 2017). Mentalization, operationalized as reflective functioning (RF), refers to the ability to perceive and interpret human behaviors in terms of intentional mental states such as emotions, wishes, goals, or desires (Fonagy, Gergely, Jurist, & Target, 2002). Mentalizing abilities are developmentally acquired and emerge from attachment relationships. Thus, the development of mentalization may be compromised in the context of CA&N since maltreating parents, by definition, fail to recognize or consider their children's mental states in meaningful moments. In addition, children exposed to CA&N may integrate that the world is scary and unpredictable and defensively cut themselves off from thinking of their attachment figures in terms of mental states (Allen, Fonagy, & Bateman, 2008). Either way, children are deprived of opportunities to develop their understanding of the psychological world and their mentalizing abilities.

For decades, validated measures that assessed RF were interview-based, time- and labor-intensive and required highly trained coders (Fonagy & Luyten, 2016). Whereas the original interview format measures of RF have the advantage of capturing the complexity of mentalizing processes, concerns have been raised regarding the ability of such coding protocols to capture pseudomentalizing and, in particular, hypermentalization (Newman-Morris et al., 2020). The Reflective Functioning Questionnaire (RFQ; Fonagy et al., 2016) has thus been developed to capture two broad types of impairments in RF that are particularly common in mental health disorders, namely hypomentalization and hypermentalization (Fonagy & Luyten, 2016). Hypermentalization refers to the tendency

to be overly certain and excessively detailed about mental states of self or others without appropriate evidence to support these representations. This tendency is typically observed in long and in-depth interpretations of mental states that have little relation to available evidence. The opposite tendency, hypomentalization, reflects an inability or unwillingness to consider the complexity of mental states of self and others. Mental states are hence perceived as being completely opaque and unapproachable (Badoud et al., 2015; Fonagy, Luyten, et al., 2016). Hypomentalization thus manifests through an excessively concrete thinking and an absence of effort to tease out mental states underlying behaviors. Since its publication, the RFQ has been widely used with community and clinical samples, and significant associations have been observed between the severity of exposure to CA&N and on one hand, hypomentalization (Kristiansen et al., 2019; Li, Carracher, & Bird, 2020) and on the other hand, hypermentalization (Li et al., 2020; Macfie et al., 2020). Such associations between CA&N and RF appeared less clear when using the Adult Attachment Interview or the Parent Development Interview (Berthelot et al., 2015; Stacks et al., 2014), suggesting that the RFQ may provide complementary information to the original coding protocols by tapping more specifically into the degree of impairments in RF rather than assessing the complexity of mentalization processes.

Recent evidence has shown that mentalization in parents is associated with offspring development. For example, in a sample of six-month old preterm babies, children of mothers with high RF were comforted by the return of their mothers after a short separation period and showed more self-soothing behaviors when distressed, whereas

children of mothers with poor RF experienced more negative emotions during periods of reunification with their mothers and showed less self-soothing behaviors (Heron-Delaney et al., 2016). In a sample of high-risk pregnant women followed-up postnatally with their child, children of mothers with high RF reported significantly less aggressive behaviors at four time points between 6 and 20 months of age than those of mothers with poor RF (Smaling, Huijbregts, van der Heijden, van Goozen, & Swaab, 2016). A recent review concluded that good maternal RF promotes child behavioral development (Camoirano, 2017). To our knowledge, studies on the mediating role of impairments in reflective functions in the association between maternal CA&N and child global development have yet to be conducted.

The present study

Our main goal was to investigate whether impairments in RF mediated the association between maternal CA&N and child development between 11 and 36 months and whether this association was moderated by child sex. We considered covariates (maternal psychopathology and sociodemographic risk) that have been associated with maternal CA&N and offspring development in previous research (Folger et al., 2018; Racine et al., 2018). In addition to considering a continuous score of child development as primary outcome, we also computed a score of clustering of developmental problems across five domains of development (≥ 2 domains in the delayed range) since minor developmental delays in early childhood would bear little predictive significance in regard to later development (Gould et al., 2019). Our hypotheses were that maternal CA&N would

influence child development indirectly through the mothers' RF, and that this effect would be particularly apparent in young boys.

Methods

Pregnant women were recruited between September 2015 and September 2018 during prenatal classes. Nurses briefly explained the research project and potential participants were asked to complete, on site, a contact information sheet and the Childhood Trauma Questionnaire (Bernstein et al., 2003). Participants were then contacted by the research team during the third trimester of pregnancy (T1). Those who agreed to participate received, by mail or electronically, the complete set of self-reported questionnaires, including assessments of prenatal psychological symptoms, RF and sociodemographic data. Between 11 and 36 months postpartum, eligible mothers were invited to participate in the longitudinal follow-up. Those who agreed to the follow-up received the complete set of questionnaires, including mother-report questionnaires on child development. Inclusion criteria were being aged 17 years or older at T1, not suffering from a severe psychiatric disorder (e.g., psychosis), not reporting premature childbirth (< 37 weeks), severe peripartum complications or child congenital disorder, and having a child aged between 11 and 36 months. The study received ethical approval from the Comité d'éthique de la recherche avec des êtres humains de l'Université du Québec à Trois-Rivières (CER-15-210-07.02) and the Comité d'éthique de la recherche du Centre Intégré Universitaire de Santé et de Services Sociaux de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec (CER2014-027-00).

Participants

Two hundred and thirty-five women completed all measures during the third trimester of pregnancy. Eleven women declined further participation, 26 could not be reached, 68 did not complete the entire set of questionnaires at T2, and 19 were excluded based on the inclusion criteria. Participants who did not complete T2 were more likely to have experienced CA&N (37.9%) than mothers who participated in the follow up (24.3%), $\chi^2(1) = 5.01, p = .03$. However, participants did not differ from those who did not complete all measures at the follow-up in terms of education, $\chi^2(7) = 5.64, p = .58$, and household income, $\chi^2(10) = 10.19, p = .42$.

The present study thus comprised 111 women aged between 17 and 41 years old at T1 ($M = 28.31, SD = 4.18$), the vast majority being primiparous (87.8%). At T2, their children (53.2% girls) were around 15 months old ($M = 14.99, SD = 6.33$). Women were mainly French-speaking Caucasians (98.1%), employed (full- or part-time; 85.5%) and in common-law relationships or married (94.5%). Three mothers had separated between T1 and T2 and were single at follow-up. Eight percent had an annual family income below the low-income cutoff for a family with one child in Canada at T2 (Can\$ 33 396) (Statistics Canada, 2017). The majority of mothers had some post-secondary education (91.8%): 2.7% had no high-school diploma, 5.4% had a high-school diploma, 44.1% had some collegial or professional training, and 47.8% had a university degree. Overall, participants were predominantly in common-law relationships (very common in the

province of Quebec where the research was conducted), highly educated and financially well resourced.

Measures

Sociodemographics

We developed a sociodemographic risk index based on extensively researched risk factors for parenting and child development. Using such indices would be a better strategy than considering each variable independently as they capture the more complex phenomena of cumulative risk (Moore, Vandivere, & Redd, 2006). Our index ranges from 0-4 and sums binary scores (absent vs. present) of four recognized risk factors: not having graduated from high school, having a familial income below the low-income cut-off for a family with one child, being younger than 20 years old during pregnancy and having a criminal record.

Maternal child abuse and neglect

Maternal CA&N was assessed using the 28-item self-reported French version (Lacharité, Deshaulniers, & St-Laurent, 2002) of the Childhood Trauma Questionnaire (CTQ-28) (Bernstein et al., 2003). Responses to each item are rated on a 5-point Likert scale, ranging from 0 (*never true*) to 5 (*always true*), with higher scores reflecting more severe exposure to CA&N. The CTQ-28 assesses five types of CA&N with validated cut-offs for each subscale: physical (≥ 8), psychological (≥ 10) and sexual abuse (≥ 8) as well as physical (≥ 8) and psychological neglect (≥ 15) (Walker et al., 1999). Participants were

classified in the CA&N group when they reached the cut-off in at least one subscale. The CTQ-28 shows a good validity across diverse clinical and general populations (Bernstein et al., 2003). In this study, Cronbach's alpha for the total CTQ score was $\alpha = .90$.

Maternal psychopathology

Maternal psychopathology was considered as a potential confounding variable in this study. Prenatal depressive, post-traumatic, and dissociative symptoms were assessed using the French versions of the *Edinburgh Postnatal Depression Scale* (EPDS; Cox, Holden, & Sagovsky, 1987), the *PTSD Checklist for DSM-5* (PCL-5; Wilkins, Lang, & Norman, 2011), and the *Dissociative Experiences Scale* (DES; Wilkins et al., 2011). For more details on measures and psychometrics properties, see Berthelot et al., 2019.

Maternal impairments in reflective functioning

The French version (Badoud et al., 2015) of the Reflective Functioning Questionnaire (RFQ; Fonagy, Luyten, et al., 2016) was used to evaluate the participants' capacity to think about themselves and others in terms of mental states. Responses are rated on a 7-point Likert scale from 1 (*completely disagree*) to 7 (*completely agree*). The RFQ yields two subscales reflecting distinct types of impairments in RF. The *Certainty about mental states* scale is indicative of an assumption of being excessively knowledgeable about mental states. Contrariwise, the *Uncertainty about mental states* scale refers to a complete lack of knowledge about mental states (Badoud et al., 2015). A median-scoring method is used to compute the two subscales from the same 26 items. For instance, high

disagreement with the item “I don’t always know why I do what I do” reflects certainty about mental states. For this scale, the response is rescored so that “strongly disagree” obtains a 3 and “disagree” a 2. A response ranging from “neither agree nor disagree” to “strongly agree” is rescored 1 or 0. On the contrary, high agreement with this item reflects uncertainty about mental states. For this scale, the response is rescored so that “strongly agree” obtains a 3 and “agree” a 2. A response ranging from “strongly disagree” to “neither agree nor disagree” is rescored 0 or 1. For both subscales, higher scores reflect higher levels of impairments (hypermentalization or hypomentalization). In our sample, scores on the Certainty scale ranged from 0-62 and scores on the Uncertainty scale ranged from 0-28. The original English version as well as a French short-version show good psychometric properties (Badoud et al., 2015; Fonagy, Luyten, et al., 2016). In this study, Cronbach’s alpha was $\alpha = .83$ for the Uncertainty scale and $\alpha = .90$ for the Certainty scale.

Child development

The French version of the Ages and Stages Questionnaire, Third Edition (ASQ-3) was used to assess mother-reported child development (Squires et al., 2009). The version of the ASQ-3 used differed according to the age of the child. The ASQ-3 consists of 30 items reflecting child behaviors, scored on a 3-point scale: “yes” (10) (always or often), “sometimes” (5) and “not yet” (0). The ASQ-3 yields five subscales each including six items screening for developmental delays in different domains (See Table S1 in the Electronic Supplement). Scores for each domain range from 0-60 and higher scores

Table S1

Mean scores, standard deviations and clinical cut-offs for each domain of offspring development according to the version of the ASQ-3 completed (N = 111)

Age version	Domain	Mean (SD)	Range	Clinical cut-off ^a
12 months (n = 85)	Communication	51.18 (9.41)	[20-60]	15.64
	Gross motor	44.94 (15.12)	[0-60]	21.49
	Fine motor	52.59 (8.22)	[15-60]	34.50
	Problem solving	48.43 (10.39)	[15-60]	27.32
	Personal-Social	45.76 (12.45)	[0-60]	21.73
14 months (n = 5)	Communication	29.00 (12.45)	[10-40]	17.40
	Gross motor	40.00 (17.68)	[20-60]	25.80
	Fine motor	41.00 (17.46)	[25-60]	23.06
	Problem solving	31.00 (22.75)	[5-55]	22.56
	Personal-Social	25.00 (11.18)	[10-40]	23.18
16 months (n = 1)	Communication	50.00	-	16.81
	Gross motor	60.00	-	37.91
	Fine motor	40.00	-	31.98
	Problem solving	10.00	-	30.51
	Personal-Social	30.00	-	26.43
20 months (n = 2)	Communication	35.00 (35.36)	[10-60]	20.50
	Gross motor	40.00 (21.21)	[25-55]	39.89
	Fine motor	52.50 (10.61)	[45-60]	36.05
	Problem solving	30.00 (0.00)	-	28.84
	Personal-Social	32.50 (17.68)	[20-45]	33.36
24 months (n = 6)	Communication	51.67 (12.11)	[30-60]	25.17
	Gross motor	56.67 (4.08)	[50-60]	38.07
	Fine motor	45.00 (12.65)	[25-60]	35.16
	Problem solving	52.50 (6.89)	[45-60]	29.78
	Personal-Social	48.33 (10.33)	[30-60]	31.54
27 months (n = 8)	Communication	55.00 (5.98)	[45-60]	24.02
	Gross motor	49.38 (8.63)	[35-60]	28.01
	Fine motor	40.63 (12.94)	[20-55]	18.42
	Problem solving	58.13 (2.59)	[55-60]	27.62
	Personal-Social	49.38 (7.76)	[40-60]	25.31
30 months (n = 1)	Communication	60.00	-	33.30
	Gross motor	55.00	-	36.14
	Fine motor	55.00	-	19.25
	Problem solving	50.00	-	27.08
	Personal-Social	50.00	-	32.01
33 months (n = 1)	Communication	60.00	-	25.36
	Gross motor	60.00	-	34.80
	Fine motor	60.00	-	12.28
	Problem solving	60.00	-	26.92
	Personal-Social	60.00	-	28.96

Table S1

Mean scores, standard deviations and clinical cut-offs for each domain of offspring development according to the version of the ASQ-3 completed (continued)

36 months (n = 2)	Communication	37.50 (10.61)	[30-45]	30.99
	Gross motor	50.00 (14.14)	[40-60]	36.99
	Fine motor	27.50 (24.75)	[10-45]	18.07
	Problem solving	40.00 (7.07)	[35-45]	30.29
	Personal-Social	40.00 (7.07)	[35-45]	35.33

indicate better developmental outcomes. In our study, the total ASQ-3 score was calculated by merging scores from each version into a single variable. Similar approaches, consisting of combining different age versions of the instrument into a single outcome variable, have been used by other authors (for instance, Steenis, Verhoeven, Hessen, & van Baar, 2015; Veldhuizen, Clinton, Rodriguez, Wade, & Cairney, 2015). Clustering of developmental problems was considered when scores met the clinical cut-offs in at least two domains. Psychometric properties (test-retest and inter-rater reliability, predictive validity) are good to excellent (Squires et al., 2009). In this study, Cronbach's alpha for the ASQ-3 total score was $\alpha = .87$ (12 months version).

Statistical analysis

First, data screening for normality and outliers detected that CTQ total scores presented two univariate outliers (cases with standardized scores over 3.29). Mahalanobis distances ($p < .001$) showed no other multivariate outliers. In order to reduce their impact, we changed the two outliers by a raw score on the CTQ of one unit larger than the next highest score in the distribution (score of 58) (Tabachnick & Fidell, 2013). After this

transformation, variables were normally distributed. Second, we evaluated potential confounding variables (maternal psychopathology and sociodemographic risk, maternal and child age) to consider in further analyses using Pearson's correlations. Third, we evaluated whether child sex interacted with maternal CA&N in the prediction of child development using multiple linear regressions (for continuous total ASQ-3 score) and logistic regressions (for the categorical score of clustering of developmental delays). We calculated the relative risk (RR) of presenting a clustering of developmental delays for boys and girls of mothers with CA&N using gender-matched children of mothers without CA&N as the reference group. Child sex was included as a moderator in subsequent structural equation modeling (SEM) analyses if outcomes were shown to be associated with sex. Forth, SEM analyses were performed with AMOS 24.0, using maximum likelihood parameter estimates, to examine the adequacy of two theoretical models, one for the continuous score of child development and one for the dichotomous score of risk clustering. In these models, maternal CA&N was the exogenous variable, child development was the endogenous variable, and impairments in RF was the mediator. Potentially confounding variables that correlated with child development were also included in the models as exogenous variables. RF was operationalized as a latent variable that was estimated through the two subscales of the RFQ (i.e., Certainty about mental states and Uncertainty about mental states). Adequacy of model fit was assessed through several indices: a nonstatistically significant chi-square value, a CFI value $\geq .95$, a NFI value $\geq .95$ and a RMSEA value $\leq .06$ (Hooper, Coughlan, & Mullen, 2008). Finally, the indirect pathways between maternal CA&N and child development via RF impairments

were assessed using Bootstrapping with 10,000 bootstrap samples. The indirect pathways were considered significant when the 95% confidence interval did not include 0.

Results

Sample characteristics and covariates

Characteristics of study participants are presented in Table 1 and ASQ-3 scores are presented as supplementary material (Table S1). Among the 111 women in our study, 24.3% reported CA&N. Between 10 and 24% of offspring presented a developmental delay in one of the five domains assessed and 18.9% displayed a clustering of developmental problems. Correlations between variables are presented in Table 2. Sociodemographic risk, maternal psychopathology and maternal and child age were not associated with offspring development (total score and dichotomous score of clustering of developmental delays). The Certainty and Uncertainty scales of the RFQ were strongly negatively correlated. Both scales were thus used to estimate a latent variable of hypomentalization in the SEM models, reflective of high levels of uncertainty and low levels of certainty about mental states.

Table 1

Characteristics of study participants in terms of exposure to CA&N, impairments in RF, clinical symptoms, and offspring development (N = 111)

Variable		Mean (<i>SD</i>)	% above the clinical cut-off
Maternal CA&N	Total CA&N score	30.99 (7.95)	24.3
	Psychological abuse	6.60 (2.28)	12.6
	Physical abuse	5.34 (1.42)	4.5
	Sexual abuse	5.77 (3.14)	6.3
	Psychological neglect	7.61 (3.14)	4.5
	Physical neglect	5.83 (1.62)	11.7
Maternal RF	Certainty	26.06 (12.73)	
	Uncertainty	8.05 (7.16)	
Maternal psychopathology	Depressive symptoms	7.35 (5.03)	8.1
	Post-traumatic stress symptoms	9.39 (10.85)	4.5
	Dissociative symptoms	16.07 (7.40)	8.3
Child development	Clustering of developmental delays	0.84 (1.19) ^a	18.9

Note. ^aMean (*SD*) for the clustering of developmental delays refers to the number of delays in the five domains of the ASQ-3.

Table 2

Pearson bivariate correlations between CA&N, RF, child global development as well as clustering of delays as well as possible confounding variables (n = 111)

Variable or measure	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Severity of maternal CA&N										
2. RF Uncertainty	0.20*									
3. RF Certainty	-0.18	-0.50***								
4. Child global development	-0.23*	-0.30**	0.26**							
5. Clustering of development delays	0.24*	0.19*	-0.23*	-0.71***						
6. PTSD symptoms	0.43***	0.31**	-0.24*	0.01	0.08					
7. Dissociative symptoms	0.27**	0.29**	-0.15	-0.03	0.03	0.55***				
8. Depressive symptoms	0.20*	0.49***	-0.36***	-0.01	0.10	0.63***	0.36***			
9. Maternal age (years)	-0.14	-0.02	0.07	-0.07	0.01	-0.17	-0.09	-0.15		
10. Children age (months)	-0.07	-0.02	-0.11	0.06	0.17	0.04	-0.14	0.25*	-0.12	
11. Maternal sociodemographic risk	0.38***	0.14	-0.06	-0.09	0.15	0.18	0.01	0.06	-0.19*	0.17

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$.

Moderating role of child sex

The interaction between maternal CA&N and child sex in the regression analysis for the continuous score of child development was not significant ($p = .36$). In the model without the interaction term, we found that maternal CA&N ($\beta_{CA\&N} = -1.35$; $t = -2.55$; $p = .01$), but not child sex ($\beta_{sex} = -12.64$; $t = -1.51$; $p = .16$), significantly predicted child development. Child sex however moderated the association between maternal CA&N and the clustering of developmental problems in offspring since the interaction term in the logistic regression was significant (Wald = 5.88, $p = .02$, OR = 5.31). The relative risk of presenting a clustering of developmental delays was 2.62 in boys of mothers with CA&N and 1.48 in girls of mothers with CA&N, in comparison to gender-matched children of mothers without histories of CA&N (Table 3).

Table 3

Relative risk of presenting a clustering of developmental delays for children of mothers with CA&N in comparison to children of mothers without CA&N in boys and girls

Sex	Maternal CA&N			
	No CA&N		CA&N	
	Risk of clustering developmental delays	RR	Risk of clustering developmental delays	RR
Female	5/42 = 0.119	1 (reference group)	3/17 = 0.176	1.48
Male	8/42 = 0.191	1 (reference group)	5/10 = 0.50	2.62

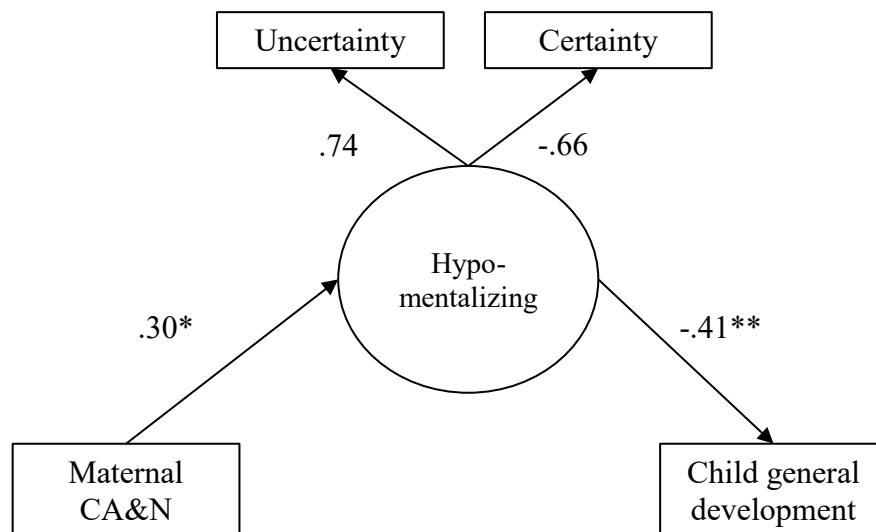
Note. RR: Relative risk.

Mediating role of deficits in RF in the association between maternal CA&N and child development

The first model (Figure 1) evaluated the associations between the severity of maternal CA&N, mothers' hypomentalization and the continuous score of child development. Indices revealed an excellent fit for the model: $\chi^2(2) = 2.19, p = .34, CFI = 1.00, NFI = .96, RMSEA = .03$ with 90% CI [.00, .19]. The indirect effect of maternal CA&N on child development via hypomentalization was significant ($\beta = -0.12, p = .05, 95\% CI: -0.29$ to -0.005) and maternal CA&N had no direct effect on child development.

Figure 1

Structural equation modeling of the association between maternal exposure to CA&N, maternal RF and child general development



Note. Non-significant paths were removed from the model; Continuous scores of maternal CA&N, RF and child general development were used.

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$.

Determinants of clustering of developmental problems in boys and girls

The second model (Figure 2) evaluated the associations between exposure to maternal CA&N, mothers' hypomentalization and the clustering of delays in different domains of child development. Since the risk of showing delays in the five domains of development was different for boys and girls of mothers with histories of CA&N, two distinct models were evaluated according to child sex. No association between maternal CA&N and

Figure 2

Structural equation modeling of the association between maternal exposure to CA&N, maternal RF and clustering of developmental delays in boys and girls

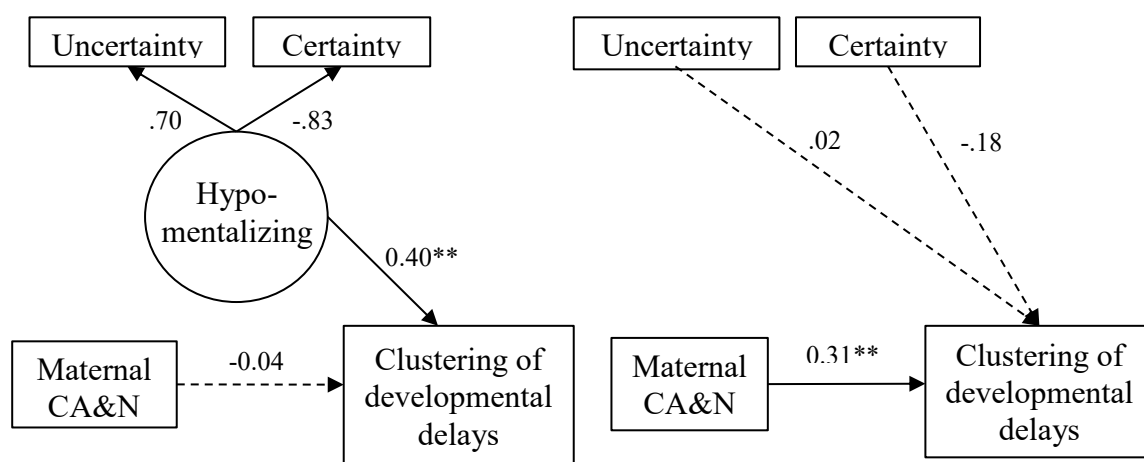


Figure 2a. Girls

Figure 2b. Boys

Note. Non-significant paths were removed from the model; Dotted lines display non-significant association; Continuous scores of maternal RF and dichotomous scores of maternal CA&N and child general development were used; RF was not operationalized as a latent variable in model 2B since factor loading did not yield good indices; Both models showed a good fit for the data: (2A) $\chi^2(2) = 0.88, p = .65, CFI = 1.00, NFI = .97, RMSEA = .000$ with 90% CI [.20, .69]; (2B) $\chi^2(2) = 0.73, p = .70, CFI = 1.00, NFI = .96, RMSEA = .000$ with 90% CI [.21, .73].

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$.

maternal hypomentalization was observed in the two models. Clustering of developmental problems was independently associated with maternal CA&N in boys and with maternal hypomentalization in girls.

Discussion

The main objective of the study was to evaluate the role of impairments in RF in the association between CA&N and child general development between 11 and 36 months, and whether this association was moderated by child sex. Overall, results confirmed the theoretical model: CA&N prospectively predicted child general development and this association was indirectly mediated by mothers' impairments in RF. Different pathways were observed in boys and girls who clustered developmental problems.

Our study builds on the scarce literature concerning the adverse effects of maternal CA&N on child general development (Folger et al., 2018; Racine et al., 2018) and offers additional evidence that offspring of mothers having been exposed to CA&N are more likely to present poor developmental outcomes than offspring of mothers without CA&N. In contrast with Racine and colleagues (2018), we did not observe significant effects of maternal psychological symptoms on child development using established questionnaires of depressive, post-traumatic stress, and dissociative symptoms.

We reported, however, that low levels of certainty and high levels of uncertainty about mental states (reflecting hypomentalization, Badoud et al., 2015) in pregnant women were

predictive of their child's development one to three years later. Interestingly, our results suggest that higher certainty about mental states is associated with lower levels of post-traumatic, depressive and dissociative symptoms as well as better child global development. Although higher levels of certainty were hypothesized to reflect hypermentalizing (Fonagy et al., 2016), results are in line with Badoud and colleagues (2015), who reported that a certain level of certainty about mental states at the RFQ would be associated with adaptive functioning. Although this is the first study, to our knowledge, to document such an association between maternal certainty and uncertainty about mental states and child global development, results expand previous findings showing that mothers' RF contributes to offspring's self-regulation (Heron-Delaney et al., 2016), secure attachment (Berthelot et al., 2015; Bérubé-Beaulieu, Ensink, & Normandin, 2016; Fonagy, Steele, Steele, Higgitt, & Target, 1994; Stacks et al., 2014; Zeegers, Colonesi, Stams, & Meins, 2017), and temperament (Smaling et al., 2016).

One possible route through which mothers' hypomenthalization impacts offspring development may be through its effect on maternal behaviors (Berthelot et al., 2015; Stacks et al., 2014; Zeegers et al., 2017). Mothers who have experienced severe adversity during their childhood may be more likely to misinterpret their children's mental states or to display a lack of curiosity regarding their children's internal world, a reality that may hold a child back from opportunities to learn about him/herself and the social world and from further developing the types of cognitive, interpersonal or motor abilities that were assessed in this study. We may hypothesize that when a child is facing a developmentally

challenging task, the feelings of frustration or incompetence may evoke or reactivate a mothers' trauma. Mothers who hypomentalize may thus be particularly likely to withdraw from the interaction. In this situation, the child is left alone with a difficult task and may not benefit from the mother's support to learn to communicate adequately, solve problems, interact, or explore the environment. This remains hypothetical but finds some support in previous research on maternal attachment insecurity showing that dismissing adults, who typically hypomentalize (Ensink et al., 2014), tend to fear intimacy and emotions (Bartholomew & Horowitz, 1991; Feeney, 2016) and to display less sensitive behaviors in interactions with their child than secure mothers (Mills-Koonce et al., 2011). In order to assess this hypothesis, future research should evaluate the association between maternal impairments in RF and parenting behaviors in mothers having been exposed to CA&N.

There is also a possibility that the association between impairments in RF in pregnant women exposed to CA&N and poor developmental outcomes in their child may be accounted for by biological and epigenetic mechanisms. Indeed, pregnant women with CA&N histories were shown to be at increased risk of displaying abnormalities in placental-fetal stress physiology (Buss et al., 2017; Moog et al., 2016; Toepfer et al., 2017) and elevated levels of inflammation (Coelho, Viola, Walss-Bass, Brietzke, & Grassi-Oliveira, 2014; Finy & Christian, 2018), which have been associated with poorer fetal and offspring development (Ghassabian et al., 2018). The capacity to maintain high levels of mentalization in the face of adversity may have an important regulatory impact on stress and immune systems. This hypothesis is supported by recent meta-analytic evidence

showing that psychosocial interventions targeting sociocognitive processes, such as RF, were associated with improvements in immune system function over time (Shields, Spahr, & Slavich, 2020).

In a complementary approach, we evaluated the association between maternal CA&N and the clustering of developmental delays in offspring through impairments in maternal RF. We first observed that, whereas child sex was not associated with general development using a continuous score of developmental outcomes, sex moderated the association between maternal CA&N and the clustering of developmental problems in offspring. Indeed, boys of mothers with CA&N histories were 2.6-times more likely to display a clustering of developmental delays between 11 and 36 months than boys of mothers without CA&N whereas girls of mothers with CA&N were 1.5-times more likely than their comparison group to experience problems across multiple spheres of development. Similar interaction effects between sex and trauma on the accumulation of risk indicators across development were reported in offspring of parents with major psychiatric disorders (Berthelot et al., 2022). This finding also provides additional support to recent evidence showing that boys would be more vulnerable to the effects of maternal adverse childhood experiences than girls (Letourneau et al., 2019). We finally observed that the determinants of the clustering of developmental delays were different in boys and girls. Maternal history of CA&N, but not RF, was predictive of risk clustering in boys whereas maternal impairments in RF, but not maternal CA&N, were predictive of risk clustering in girls. These different determinants may contribute to the different

developmental patterns observed across boys and girls in multiple domains of development (Chaplin & Aldao, 2013; Etchell et al., 2018; Peyre et al., 2019) and also contribute to the sex differences in vulnerability to psychopathology (Harthung & Lefler, 2019). Further research is thus required to enrich our understanding of the intergenerational repercussions of maternal exposure to CA&N on offspring general development, and on the different transmission processes in boys and girls.

This study has several strengths such as the use of a longitudinal design, the parallel analysis with a continuous score of child development and a categorical score that may be more informative in clinical practice, and the inclusion of child sex in the developmental models. The study's contributions should however be contextualized in light of some limitations. First, to interpret our findings, we relied on theoretical and historical grounds, namely the results of other investigations, as our study was correlational in nature. Despite the longitudinal design, the suggested direction between variables cannot be assured and therefore limits the ability to draw causal conclusions. Next, RF was assessed using a self-reported questionnaire which is not validated against the gold-standard interview assessing RF and which measures impairments in RF rather than abilities. Nonetheless, the RFQ was validated in several samples (Badoud et al., 2015; Fonagy et al., 2016) and one particular strength of our study was our using the original version of the questionnaire instead of the brief 8-item version. We also observed low levels of endorsement for the Uncertainty scale, which is coherent with other studies using the RFQ with trauma-exposed adults (Li et al., 2020; Macfie et al., 2020). CA&N was similarly assessed using

self-reported retrospective measures that may be sensitive to biases or distortions in recall. Likewise, child global development was measured from a screening instrument rather than using observational measures such as the Bayley Scales of Infant Development (2006) and we cannot rule out the possibility of measurement errors. The longitudinal follow-up was also completed in a large timeframe that resulted in children being at different developmental stages at T2. However, this effect was mitigated by the use of different versions of the ASQ-3 adapted to the developmental level of the child and our findings showed no association between child age and global development. Finally, participants who did not complete the longitudinal follow-up were less exposed to CA&N than mothers who completed the prenatal questionnaires only, reducing the generalizability of the findings. Future research should thus consider studying larger and more socioeconomically diverse samples of parents.

In light of our research showing the mediating role of maternal impairments in RF assessed during pregnancy in the association between maternal CA&N and offspring development, there is an important need for the development and implementation of mentalization-based interventions during the perinatal period for mothers having experienced CA&N. Such prenatal programs for mothers having experienced CA&N (Berthelot, Lemieux, & Lacharité, 2018; Narayan, Bucio, Rivera, & Lieberman, 2016) and postnatal interventions for high-risk mothers (Fonagy, Sled, & Baradon, 2016; Pajulo, Suchman, Kalland, & Mayes, 2006; Sadler, Slade, & Mayes, 2006; Suchman, Decoste, McMahon, Rounsaville, & Mayes, 2011) were recently developed. Future

research should evaluate whether intervention-driven improvements in maternal RF also exert a positive effect on offspring development.

References

- Afifi, T. O., Boman, J., Fleisher, W., & Sareen, J. (2009). The relationship between child abuse, parental divorce, and lifetime mental disorders and suicidality in a nationally representative adult sample. *Child Abuse & Neglect*, 33(3), 139-147. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2008.12.009>
- Afifi, T. O., MacMillan, H. L., Boyle, M., Taillieu, T., Cheung, K., & Sareen, J. (2014). Child abuse and mental disorders in Canada. *Canadian Medical Association Journal*, 186(9), E324-E332. <https://doi.org/10.1503/cmaj.131792>
- Allen, J. G., Fonagy, P., & Bateman, A. W. (2008). *Mentalizing in clinical practice*: American Psychiatric Pub.
- Anda, R. F., Felitti, V. J., Bremner, J. D., Walker, J. D., Whitfield, C., Perry, B. D., Dube, S. R., & Giles, W. H. (2006). The enduring effects of abuse and related adverse experiences in childhood. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 256(3), 174-186. <https://doi.org/10.1007/s00406-005-0624-4>
- Badoud, D., Luyten, P., Fonseca-Pedrero, E., Eliez, S., Fonagy, P., & Debbane, M. (2015). The French Version of the Reflective Functioning Questionnaire: Validity Data for Adolescents and Adults and Its Association with Non-Suicidal Self-Injury. *PLoS ONE*, 10(12), e0145892. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0145892>
- Bartholomew, K., & Horowitz, L. M. (1991). Attachment styles among young adults: a test of a four-category model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61(2), 226. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.61.2.226>
- Bayley, N. (2006). *Bayley Scales of Infant Development, 3rd Edition, Technical Manual*. PsychCorp, Harcourt Assessment Inc.
- Bernstein, D. P., Stein, J. A., Newcomb, M. D., Walker, E., Pogge, D., Ahluvalia, T., Stokes, J., Handelsman, L., Medrano, M., & Desmond, D. (2003). Development and validation of a brief screening version of the Childhood Trauma Questionnaire. *Child Abuse & Neglect*, 27(2), 169-190. [https://doi.org/10.1016/s0145-2134\(02\)00541-0](https://doi.org/10.1016/s0145-2134(02)00541-0)
- Berthelot, N., Ensink, K., Bernazzani, O., Normandin, L., Luyten, P., & Fonagy, P. (2015). Intergenerational transmission of attachment in abused and neglected mothers: The role of trauma-specific reflective functioning. *Infant Mental Health Journal*, 36(2), 200-212. <https://doi.org/10.1002/imhj.21499>
- Berthelot, N., Garon-Bissonnette, J., Jomphe, V., Doucet-Beaupré, H., Bureau, A., & Maziade, M. (2022). Childhood trauma may increase risk of psychosis and mood

disorder in genetically high-risk children and adolescents by enhancing the accumulation of risk indicators. *Schizophrenia Bulletin Open*, 3(1), sgac017. <https://doi.org/10.1093/schizbullopen/sgac017>

- Berthelot, N., Garon-Bissonnette, J., Lemieux, R., Drouin-Maziade, C., & Maziade, M. (2020). Paucity of intervention research in childhood maltreatment contrasts with the long known relation with mental health disorders: Is trauma research translational enough? *Mental Health & Prevention*, 200189. <https://doi.org/10.1016/j.mhp.2020.200189>
- Berthelot, N., Lemieux, R., & Lacharité, C. (2018). Development of a prenatal program for adults with personal histories of childhood abuse or neglect: a Delphi consensus consultation study. *Maladies Chroniques et Blessures au Canada*, 38(11). <https://doi.org/10.24095/hpcdp.38.11.01>
- Berthelot, N., Lemieux, R., Garon-Bissonnette, J., Lacharité, C., & Muzik, M. (2019). The protective role of mentalizing: Reflective functioning as a mediator between child maltreatment, psychopathology and parental attitude in expecting parents. *Child abuse & neglect*, 95, 104065. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2019.104065>
- Berthelot, N., Lemieux, R., & Maziade, M. (2019). Shortfall of intervention research over correlational research in childhood maltreatment: an impasse to be overcome. *JAMA Pediatrics*, 173(11), 1009-1010. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.1684>
- Bérubé-Beaulieu, É., Ensink, K., & Normandin, L. (2016). Fonctionnement réflexif de la mère et attachement de l'enfant: Une étude prospective des liens avec la sensibilité et l'orientation mentale maternelle = Mothers' reflective functioning and infant attachment: A prospective study of the links with maternal sensitivity and maternal mind-mindedness. *Revue Québécoise de Psychologie*, 37(3), 7-28. <https://doi.org/10.7202/1040158ar>
- Bosquet Enlow, M., Englund, M. M., & Egeland, B. (2018). Maternal childhood maltreatment history and child mental health: Mechanisms in intergenerational effects. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 47(sup1), S47-S62. <https://doi.org/10.1080/15374416.2016.1144189>
- Bouvette-Turcot, A.-A., Fleming, A. S., Unternaehrer, E., Gonzalez, A., Atkinson, L., Gaudreau, H., Steiner, M., & Meaney, M. J. (2020). Maternal symptoms of depression and sensitivity mediate the relation between maternal history of early adversity and her child temperament: The inheritance of circumstance. *Development and Psychopathology*, 32(2), 605-613. <https://doi.org/10.1017/S0954579419000488>

- Brand, S. R., Brennan, P. A., Newport, D. J., Smith, A. K., Weiss, T., & Stowe, Z. N. (2010). The impact of maternal childhood abuse on maternal and infant HPA axis function in the postpartum period. *Psychoneuroendocrinology*, *35*(5), 686-693. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2009.10.009>
- Buss, C., Entringer, S., Moog, N. K., Toepfer, P., Fair, D. A., Simhan, H. N., Heim, C. M., & Wadhwa, P. D. (2017). Intergenerational transmission of maternal childhood maltreatment exposure: implications for fetal brain development. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *56*(5), 373-382. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2017.03.001>
- Camoirano, A. (2017). Mentalizing makes parenting work: A review about parental reflective functioning and clinical interventions to improve it. *Frontiers in Psychology*, *8*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00014>
- Chaplin, T. M., & Aldao, A. (2013). Gender differences in emotion expression in children: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, *139*(4), 735-765. <https://doi.org/10.1037/a0030737>
- Choi, K. W., Houts, R., Arseneault, L., Pariante, C., Sikkema, K. J., & Moffitt, T. E. (2019). Maternal depression in the intergenerational transmission of childhood maltreatment and its sequelae: Testing postpartum effects in a longitudinal birth cohort. *Development and Psychopathology*, *31*(1), 143-156. <https://doi.org/10.1017/S0954579418000032>
- Choi, K. W., Sikkema, K. J., Vythilingum, B., Geerts, L., Faure, S. C., Watt, M. H., Roos, A., & Stein, D. J. (2017). Maternal childhood trauma, postpartum depression, and infant outcomes: Avoidant affective processing as a potential mechanism. *Journal of Affective Disorders*, *211*, 107-115. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.01.004>
- Coelho, R., Viola, T. W., Walss-Bass, C., Brietzke, E., & Grassi-Oliveira, R. (2014). Childhood maltreatment and inflammatory markers: a systematic review. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *129*(3), 180-192. <https://doi.org/10.1111/acps.12217>
- Cox, J. L., Holden, J. M., & Sagovsky, R. (1987). Detection of postnatal depression: Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *The British Journal of Psychiatry*, *150*, 782-786. <https://doi.org/10.1192/bjp.150.6.782>
- Ensink, K., Berthelot, N., Begin, M., Maheux, J., & Normandin, L. (2017). Dissociation mediates the relationship between sexual abuse and child psychological difficulties. *Child Abuse & Neglect*, *69*, 116-124. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2017.04.017>

- Ensink, K., Normandin, L., Plamondon, A., Berthelot, N., & Fonagy, P. (2016). Intergenerational pathways from reflective functioning to infant attachment through parenting. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue canadienne des sciences du comportement*, *48*(1), 9-18. <https://doi.org/10.1037/cbs0000030>
- Etchell, A., Adhikari, A., Weinberg, L. S., Choo, A. L., Garnett, E. O., Chow, H. M., & Chang, S.-E. (2018). A systematic literature review of sex differences in childhood language and brain development. *Neuropsychologia*, *114*, 19-31. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2018.04.011>
- Feeney, J. A. (2016). Adult Romantic Attachment: Developments in the Study of Couple Relationships. Dans J. Cassidy and P. R. Shaver (Éds.), *Handbook of Attachment: Theory, Research, and Clinical Applications* (3^e éd., pp. 435-463). Guilford Press.
- Fenerci, R. L. B., & DePrince, A. P. (2018). Intergenerational transmission of trauma: Maternal trauma-related cognitions and toddler symptoms. *Child Maltreatment*, *23*(2), 126-136. <https://doi.org/10.1177/1077559517737376>
- Finy, M. S., & Christian, L. M. (2018). Pathways linking childhood abuse history and current socioeconomic status to inflammation during pregnancy. *Brain, Behavior, and Immunity*, *74*, 231-240. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2018.09.012>
- Folger, A. T., Eismann, E. A., Stephenson, N. B., Shapiro, R. A., Macaluso, M., Brownrigg, M. E., & Gillespie, R. J. (2018). Parental Adverse Childhood Experiences and Offspring Development at 2 Years of Age. *Pediatrics*, *141*(4). <https://doi.org/10.1542/peds.2017-2826>
- Folger, A. T., Putnam, K. T., Putnam, F. W., Peugh, J. L., Eismann, E. A., Sa, T., Shapiro, R. A., Van Ginkel, J. B., & Ammerman, R. T. (2017). Maternal Interpersonal Trauma and Child Social-Emotional Development: An Intergenerational Effect. *Paediatric And Perinatal Epidemiology*, *31*(2), 99-107. <https://doi.org/10.1111/ppe.12341>
- Fonagy, P., & Bateman, A. W. (2016). Adversity, attachment, and mentalizing. *Comprehensive Psychiatry*, *64*, 59-66. doi:10.1016/j.comppsy.2015.11.006
- Fonagy, P., Gergely, G., Jurist, E. L., & Target, M. (2002). *Affect regulation, mentalization, and the development of the self*. Other Press.
- Fonagy, P., & Luyten, P. (2016). A multilevel perspective on the development of borderline personality disorder. Dans D. Cicchetti (Éds.), *Developmental psychopathology: Maladaptation and psychopathology, Vol. 3* (3^e éd, pp. 726-792). John Wiley & Sons, Inc.

- Fonagy, P., Luyten, P., Moulton-Perkins, A., Lee, Y.-W., Warren, F., Howard, S., Dhinaï, R., Fearon, P., & Lowyck, B. (2016). Development and Validation of a Self-Report Measure of Mentalizing: The Reflective Functioning Questionnaire. *PLOS ONE*, *11*(7), e0158678. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158678>
- Fonagy, P., Slead, M., & Baradon, T. (2016). Randomized controlled trial of parent–infant psychotherapy for parents with mental health problems and young infants. *Infant Mental Health Journal*, *37*(2), 97-114. <https://doi.org/10.1002/imhj.21553>
- Fonagy, P., Steele, M., Steele, H., Higgett, A., & Target, M. (1994). The Emanuel Miller memorial lecture 1992 the theory and practice of resilience. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *35*(2), 231-257. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1994.tb01160.x>
- Ghassabian, A., Albert, P. S., Hornig, M., Yeung, E., Cherkerzian, S., Goldstein, R. B., Buka, S. L., Golstein, J., MM., & Gilman, S. E. (2018). Gestational cytokine concentrations and neurocognitive development at 7 years. *Translational Psychiatry*, *8*(1), 64. <https://doi.org/10.1038/s41398-018-0112-z>
- Gould, J. F., Hunt, E., Roberts, R. M., Louise, J., Collins, C. T., & Makrides, M. (2019). Can the Bayley Scales of Infant Development at 18 months predict child behaviour at 7 years? *Journal of Paediatrics and Child Health*, *55*(1), 74-81. <https://doi.org/10.1111/jpc.14163>
- Hartung, C. M., & Lefler, E. K. (2019). Sex and gender in psychopathology: DSM-5 and beyond. *Psychological Bulletin*, *145*(4), 390-409. <https://doi.org/10.1037/bul0000183>
- Heron-Delaney, M., Kenardy, J. A., Brown, E. A., Jardine, C., Bogossian, F., Neuman, L., de Dassel, T., & Pritchard, M. (2016). Early Maternal Reflective Functioning and Infant Emotional Regulation in a Preterm Infant Sample at 6 Months Corrected Age. *Journal of Pediatric Psychology*, *41*(8), 906-914. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsv169>
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. R. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Electronic journal of business research methods*, *6*(1), 53-60.
- Kerstjens, J. M., de Winter, A. F., Sollie, K. M., Bocca-Tjeertes, I. F., Potijk, M. R., Reijneveld, S. A., & Bos, A. F. (2013). Maternal and pregnancy-related factors associated with developmental delay in moderately preterm–born children. *Obstetrics & Gynecology*, *121*(4), 727-733. <https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e3182860c52>

- Kigar, S., & Auger, A. (2013). Epigenetic mechanisms may underlie the aetiology of sex differences in mental health risk and resilience. *Journal of Neuroendocrinology*, 25(11), 1141-1150. <https://doi.org/10.1111/jne.12074>
- Kristiansen, V. R., Handeland, T. B., Lau, B., Söderström, K., Håkansson, U., & Øie, M. G. (2019). Trauma in childhood and adolescence and impaired executive functions are associated with uncertain reflective functioning in mothers with substance use disorder. *Addictive Behaviors Reports*. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2019.100245>
- Lacharité, C., Deshaulniers, R., & St-Laurent, D. (2002). *Le questionnaire des traumatismes vécus en enfance: Traduction française du Childhood Trauma Questionnaire* [Document inédit]. Université du Québec à Trois-Rivières.
- Leen-Feldner, E. W., Feldner, M. T., Knapp, A., Bunaciu, L., Blumenthal, H., & Amstadter, A. B. (2013). Offspring psychological and biological correlates of parental posttraumatic stress: review of the literature and research agenda. *Clinical Psychology Review*, 33(8), 1106-1133. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2013.09.001>
- Letourneau, N., Dewey, D., Kaplan, B. J., Ntanda, H., Novick, J., Thomas, J. C., Deane, A. J., Leung, B., Pon, K., & Giesbrecht, G. F. (2019). Intergenerational transmission of adverse childhood experiences via maternal depression and anxiety and moderation by child sex. *Journal of Developmental Origins of Health and Disease*, 10(1), 88-99. <https://doi.org/10.1017/S2040174418000648>
- Li, E. T., Carracher, E., & Bird, T. (2020). Linking childhood emotional abuse and adult depressive symptoms: The role of mentalizing incapacity. *Child Abuse & Neglect*, 99. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2019.104253>
- Luyten, P., & Fonagy, P. (2019). Mentalizing and Trauma. Dans A. Bateman & P. Fonagy (Éds.), *Handbook of mentalizing in mental health practice* (2^e éd., pp. 79-99). Washington DC: American Psychiatric Association Publishing
- Macfie, J., Zvara, B. J., Stuart, G. L., Kurdziel-Adams, G., Kors, S. B., Fortner, K. B., Towers, C. V., Gorrondona, A. M., & Noose, S. K. (2020). Pregnant women's history of childhood maltreatment and current opioid use: The mediating role of reflective functioning. *Addictive Behaviors*, 102. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.106134>
- McDonnell, C. G., & Valentino, K. (2016). Intergenerational effects of childhood trauma: Evaluating pathways among maternal ACEs, perinatal depressive symptoms, and infant outcomes. *Child Maltreatment*, 21(4), 317-326. <https://doi.org/10.1177/1077559516659556>

- Mills-Koonce, W. R., Appleyard, K., Barnett, M., Deng, M., Putallaz, M., & Cox, M. (2011). Adult attachment style and stress as risk factors for early maternal sensitivity and negativity. *Infant Mental Health Journal, 32*(3), 277-285. <https://doi.org/10.1002/imhj.20296>
- Moog, N. K., Buss, C., Entringer, S., Shahbaba, B., Gillen, D. L., Hobel, C. J., & Wadhwa, P. D. (2016). Maternal Exposure to Childhood Trauma Is Associated During Pregnancy With Placental-Fetal Stress Physiology. *Biological psychiatry, 79*(10), 831-839. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2015.08.032>
- Moog, N. K., Entringer, S., Rasmussen, J. M., Styner, M., Gilmore, J. H., Kathmann, N., Heim, C. M., Wadhwa, P. D., & Buss, C. (2018). Intergenerational Effect of Maternal Exposure to Childhood Maltreatment on Newborn Brain Anatomy. *Biological Psychiatry, 83*(2), 120-127. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2017.07.009>
- Moore, K. A., Vandivere, S., & Redd, Z. (2006). A sociodemographic risk index. *Social Indicators Research, 75*(1), 45-81. <https://doi.org/10.1007/s11205-004-6398-7>
- Narayan, A. J., Bucio, G. O., Rivera, L. M., & Lieberman, A. F. (2016). Making Sense of the Past Creates Space for the Baby: Perinatal Child-Parent Psychotherapy for Pregnant Women with Childhood Trauma. *Zero to Three, 36*(5), 22-28.
- Newman-Morris, V., Simpson, K., Gray, K. M., Perry, N., Dunlop, A., & Newman, L. K. (2020). Evaluation of early relational disturbance in high-risk populations: Borderline personality disorder features, maternal mental state, and observed interaction. *Infant Mental Health Journal*. <https://doi.org/10.1002/imhj.21880>
- Pajulo, M., Suchman, N., Kalland, M., & Mayes, L. (2006). Enhancing the effectiveness of residential treatment for substance abusing pregnant and parenting women: Focus on maternal reflective functioning and mother-child relationship. *Infant Mental Health Journal, 27*(5), 448-465. <https://doi.org/10.1002/imhj.20100>
- Pereira, J., Ludmer, J. A., Gonzalez, A., & Atkinson, L. (2018). Mothers' personal and interpersonal function as potential mediators between maternal maltreatment history and child behavior problems. *Child Maltreatment, 23*(2), 147-156. <https://doi.org/10.1177/1077559517734937>
- Peyre, H., Hoertel, N., Bernard, J. Y., Rouffignac, C., Forhan, A., Taine, M., Heude, B., & Ramus, F. (2019). Sex differences in psychomotor development during the preschool period: A longitudinal study of the effects of environmental factors and of emotional, behavioral, and social functioning. *Journal of Experimental Child Psychology, 178*, 369-384. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jecp.2018.09.002>

- Plant, D. T., Pawlby, S., Pariante, C. M., & Jones, F. W. (2018). When one childhood meets another—maternal childhood trauma and offspring child psychopathology: A systematic review. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, *23*(3), 483-500. <https://doi.org/10.1177/1359104517742186>
- Quek, J., Newman, L. K., Bennett, C., Gordon, M. S., Saeedi, N., & Melvin, G. A. (2017). Reflective function mediates the relationship between emotional maltreatment and borderline pathology in adolescents: A preliminary investigation. *Child Abuse & Neglect*, *72*, 215-226. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2017.08.008>
- Racine, N., Plamondon, A., Madigan, S., McDonald, S., & Tough, S. (2018). Maternal adverse childhood experiences and infant development. *Pediatrics*, *141*(4), e20172495. <https://doi.org/10.1542/peds.2017-2495>
- Rijlaarsdam, J., Stevens, G. W., Jansen, P. W., Ringoot, A. P., Jaddoe, V. W., Hofman, A., Ayer, L., Verhulst, F. C., Hudziak, J. J., & Tiemeier, H. (2014). Maternal childhood maltreatment and offspring emotional and behavioral problems: Maternal and paternal mechanisms of risk transmission. *Child maltreatment*, *19*(2), 67-78. <https://doi.org/10.1177/1077559514527639>
- Sadler, L. S., Slade, A., & Mayes, L. C. (2006). Minding the baby: A mentalization-based parenting program. *Handbook of mentalization-based treatment*, 271-288.
- Shields, G. S., Spahr, C. M., & Slavich, G. M. (2020). Psychosocial Interventions and Immune System Function: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Clinical Trials. *JAMA Psychiatry*. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2020.0431>
- Shonkoff, J. P. (2016). Capitalizing on Advances in Science to Reduce the Health Consequences of Early Childhood Adversity. *JAMA pediatrics*, *170*(10), 1003-1007. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2016.1559>
- Smaling, H. J. A., Huijbregts, S. C. J., van der Heijden, K. B., van Goozen, S. H. M., & Swaab, H. (2016). Maternal reflective functioning as a multidimensional construct: Differential associations with children's temperament and externalizing behavior. *Infant Behavior & Development*, *44*, 263-274. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2016.06.007>
- Squires, J., Twombly, E., Bricker, D., & Potter, L. (2009). ASQ-3: Users Guide. Baltimore: Paul H. In: Brookes Publishing Co.
- Stacks, A. M., Muzik, M., Wong, K., Beeghly, M., Huth-Bocks, A., Irwin, J. L., & Rosenblum, K. L. (2014). Maternal reflective functioning among mothers with childhood maltreatment histories: Links to sensitive parenting and infant

- attachment security. *Attachment & Human Development*, 16(5), 515-533. <https://doi.org/10.1080/14616734.2014.935452>
- Statistics Canada (2017). *Low-income cut-offs (LICO) before and after tax by community size and family size, in current dollars*. <https://doi.org/10.25318/1110024101-eng>
- Steenis, L. J. P., Verhoeven, M., Hessen, D. J., & van Baar, A. L. (2015). Parental and professional assessment of early child development: The ASQ-3 and the Bayley-III-NL. *Early Human Development*, 91(3), 217-225. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2015.01.008>
- Stepleton, K., Bosk, E. A., Duron, J. F., Greenfield, B., Ocasio, K., & MacKenzie, M. J. (2018). Exploring associations between maternal adverse childhood experiences and child behavior. *Children and Youth Services Review*, 95, 80-87. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2018.10.027>
- Suchman, N. E., Decoste, C., McMahon, T. J., Rounsaville, B., & Mayes, L. (2011). The mothers and toddlers program, an attachment-based parenting intervention for substance-using women: Results at 6-week follow-up in a randomized clinical pilot. *Infant Mental Health Journal*, 32(4), 427-449. <https://doi.org/10.1080/14616734.2010.501983>
- Sun, J., Patel, F., Rose-Jacobs, R., Frank, D. A., Black, M. M., & Chilton, M. (2017). Mothers' adverse childhood experiences and their young children's development. *American Journal of Preventive Medicine*, 53(6), 882-891. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2017.07.015>
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S., (2013). *Using multivariate statistics*, 6th Edition. Pearson.
- Toepfer, P., Heim, C., Entringer, S., Binder, E., Wadhwa, P., & Buss, C. (2017). Oxytocin pathways in the intergenerational transmission of maternal early life stress. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 73, 293-308. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.12.026>
- Veldhuizen, S., Clinton, J., Rodriguez, C., Wade, T. J., & Cairney, J. (2015). Concurrent validity of the Ages and Stages Questionnaires and Bayley Developmental Scales in a general population sample. *Academic pediatrics*, 15(2), 231-237.
- Wilkins, K. C., Lang, A. J., & Norman, S. B. (2011). Synthesis of the psychometric properties of the PTSD checklist (PCL) military, civilian, and specific versions. *Depression And Anxiety*, 28(7), 596-606. <https://doi.org/10.1002/da.20837>

Zeegers, M. A. J., Colonesi, C., Stams, G.-J. J. M., & Meins, E. (2017). Mind matters: A meta-analysis on parental mentalization and sensitivity as predictors of infant–parent attachment. *Psychological Bulletin*, *143*(12), 1245-1272. <https://doi.org/10.1037/bul0000114>

Article scientifique 2

A deeper look at the association between childhood maltreatment and reflective functioning

A deeper look at the association between childhood maltreatment and reflective functioning²

Garon-Bissonnette, Julia^{a,c,d,e,f} (ORCID ID 0000-0003-0674-2462), Dubois-Comtois, Karine^{a,c,f,g} (ORCID ID 0000-0003-4009-9861), St-Laurent, Diane^{a,c,f,h} (ORCID ID 0000-0002-7945-2514), & Berthelot, Nicolas^{*b,c,d,e,f} (ORCID ID 0000-0001-6781-0460)

^a *Department of Psychology, Université du Québec à Trois-Rivières*

^b *Department of Nursing Sciences, Université du Québec à Trois-Rivières*

^c *Centre d'études interdisciplinaires sur le développement de l'enfant et la famille (CEIDEF)*

^d *CERVO Brain Research Center*

^e *Interdisciplinary Research Center on Intimate Partner Relationship Problems and Sexual Abuse (CRIPCAS)*

^f *Groupe de recherche et d'intervention auprès des enfants vulnérables et négligés (GRIN)*

^g *Centre de recherche, Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Nord-de-l'Île-de-Montréal*

^h *Centre de recherche universitaire sur les jeunes et les familles (CRUJeF)*

Corresponding author

Nicolas Berthelot
Department of Nursing Sciences
Université du Québec à Trois-Rivières
Trois-Rivières, Québec, Canada
PO Box 500

² Cet article est publié dans la revue *Attachment & Human Development*.

Abstract

Childhood maltreatment is theorized as impeding the development of reflective functioning (RF; ability to perceive and interpret oneself and others in terms of mental states). However, previous research typically failed to support this association or yielded small sized and mixed associations. This study aims to provide a deeper look at the association between childhood maltreatment and RF by characterizing two non-mentalizing categories. One-hundred-and-sixteen pregnant women (mean age = 27.62, SD = 4.52) from the community (48.3% with a university degree, 96.5% in a relationship with the other parent) retrospectively reported on childhood abuse and neglect using the Childhood Trauma Questionnaire. They also participated in the Adult Attachment Interview subsequently coded using the Reflective Functioning Scale. Participants with poor to low RF were allocated to one of two groups (disavowal-distancing or distorted-inconsistent) using indicators provided in the RF Scale. No association was found between childhood maltreatment and overall RF when controlling for education level. A multinomial logistic regression revealed that childhood maltreatment was strongly predictive of a disrupted, over-analytical and inconsistent reflection about mental states but not of a tendency to discourse little about mental states. This tendency was rather only predicted by education level. Findings suggest that childhood maltreatment would lead to specific impairments in RF and that not considering *how* individuals fail to mentalize about attachment relationships may mask strong associations between RF and its determinants and correlates, including childhood maltreatment.

Keywords: Childhood Trauma; Mentalization; Reflective Function; Adult Attachment Interview; Pregnancy.

Introduction

Childhood maltreatment represents a widespread hidden epidemic (Stoltenborgh et al., 2015; Van der Kolk, 2014) affecting about one third of the population (Afifi et al., 2014; Garon-Bissonnette, Grisé Bolduc, et al., 2022) and strongly predicting maladaptation and psychopathology (Linden & LeMoult, 2022; Teicher et al., 2022). Yet, exposure to childhood maltreatment is not deterministic and many individuals successfully adapt in the face of trauma (Racine et al., 2022). Developmentalists argue that one of the keys to promoting adaptive functioning following maltreatment or adversity lies in the understanding of dynamic psychosocial and developmental mechanisms by which resilience unfolds in the face of adversity (Berthelot, Lemieux, & Maziade, 2019; Overbeek, 2022; Racine et al., 2022; Shonkoff, 2016). Mentalization, a social-cognitive, interpersonal, and developmental process, may be particularly relevant for our understanding of risk and resilience trajectories following childhood maltreatment (Allen, 2007). Indeed, over the past 10 years, good mentalizing abilities have consistently been associated with better functioning in adults with histories of childhood maltreatment (Belvederi Murri et al., 2017; Berthelot, Lemieux, Garon-Bissonnette, et al., 2019; Chiesa & Fonagy, 2014; Huang et al., 2020; MacIntosh, 2013; Quek et al., 2017; Schwarzer et al., 2021; Weijers et al., 2018). However, it remains uncertain at this point *whether* and *how* childhood maltreatment would hinder the development of mentalization (Oehlman Forbes et al., 2021), and specific types of impairments in the mentalization of attachment relationships of survivors of childhood maltreatment still have to be investigated.

Mentalization

Mentalization, operationalized as reflective functioning (RF), refers to the ability to perceive and interpret the self and others in terms of intentional mental states, such as feelings, thoughts, intentions, beliefs, or desires (Fonagy et al., 2002). Mentalizing is a complex and transactional "evolutionarily prewired" umbrella capacity (Luyten, Campbell, Allison, et al., 2020) integrating (or calibrating) automatic and controlled processes as well as cognitive and affective abilities that are oriented towards the self and others (Fonagy & Bateman, 2019). Effective mentalizing enables behaviors to become predictable (Fonagy et al., 1998), helps make sense of oneself and others, and is central to emotional regulation (Asen & Fonagy, 2017), therefore leading to adaptive functioning (Fonagy et al., 2002; MacIntosh, 2013).

From the first months of life, neurotypical infants show elementary capacity for joint attention and shared intentionality (Luyten, Campbell, Allison, et al., 2020), core abilities for mentalizing. Still, however, RF is fundamentally social and developmental and emerges from attachment relationships (Fonagy et al., 1991) and the broader social environment (Allen et al., 2008; Luyten, Campbell, Allison, et al., 2020). Sensitive caregivers who respond to their child's emotional experience with contingent, congruent, and marked affective mirroring (Slade et al., 2005) enable their child to develop a coherent representation of their internal world (Fonagy et al., 2002). This experience of being held in mind by a caregiver is crucial in developing a sense of self and identity (Luyten, Campbell, & Fonagy, 2020) and emotional regulation capacities (Sharp & Fonagy, 2008).

Moreover, interactions with other mentalizing family members, adults, and peers (Asen & Fonagy, 2017) as well as a caring, adequate and stimulating broader sociocultural environment (Luyten, Campbell, Allison, et al., 2020) further cultivate children's understanding of the psychological world, contributing to the development of mentalization.

Childhood maltreatment and the development of RF

Childhood maltreatment intertwines with three core developmental processes underlying RF. First, maltreating parents typically fail to – either momentarily or permanently – recognize or consider their children's mental states and deprive them of an environment where they are safe to explore their inner world (Allen et al., 2008; Luyten & Fonagy, 2019), which would skew the normal development of RF (Steele & Steele, 2008). Second, an accumulating body of evidence suggests that childhood maltreatment impedes affect regulation (Warmingham et al., 2022) and disrupts the attachment system (Cyr et al., 2010). Maltreatment experiences and the collapse in attachment strategies that enable the use of the parent as a safe haven are likely to impede the recalibration of RF under stressful situations or when facing adversity (Luyten, Campbell, Allison, et al., 2020). Third, even when it happens outside the intrafamilial environment, childhood maltreatment represents a severe attack on physical and psychological integrity during a period of great immaturity and is therefore particularly difficult to integrate (Allen, 2007). Thus, children facing interpersonal trauma are more often than not left alone with unbearable and endangering mental states (Lorenzini et al., 2018).

For the reasons raised previously, childhood maltreatment may lead to poor RF and a predominance of prementalizing modes persisting into adulthood and manifesting in two ways. On the one hand, it is suggested that adults may have failed to develop proper reflective functioning or may defensively withdraw from thinking in terms of mental states (Allen et al., 2008) in an attempt to protect themselves from threatening, unacceptable, or dangerous feelings and emotions (Cicchetti & Toth, 2005; Lorenzini et al., 2018). Such a hypothesis that maltreatment or adversity would lead to “distancing” from reflection about mental states finds support in neurobiological studies reporting that the prefrontal cortex, underlying the most complex cognitive abilities, would be particularly sensitive to the effects of stress and adversity. Indeed, exposure to severe stressors during sensitive periods of brain development would lead to an important loss of prefrontal cognitive abilities (Arnsten, 2009), at the core of conscious and nuanced reflective processes (Luyten & Fonagy, 2015). Moreover, recent data showed less activity in brain regions involved in social cognition and perspective-taking (i.e., the right temporoparietal junction) in adult women sexually abused during childhood (Cracco et al., 2020). On the other hand, recent work suggests that facing stress or adversity would lead to a shift to rapid and automatic RF rather than controlled and nuanced mentalizing (Luyten, Campbell, & Fonagy, 2020; Luyten & Fonagy, 2019). This hypothesis of a “distorted” mode of thinking about mental states also finds support in neurobiological studies showing a switch from slow, controlled and nuanced processing of social information subserved by prefrontal executive functions to unconscious, automatic and biased reflection (flight-

fight-freeze responses; posterior cortical and limbic structures) as stress and emotional arousal increase (Luyten & Fonagy, 2015).

Despite extensive theoretical work linking childhood maltreatment to poor RF, only a handful of studies lend partial support to the hypothesis that maltreatment impedes RF and generally yielded small and mixed associations (Belvederi Murri et al., 2017; Brune et al., 2016; Chiesa & Fonagy, 2014; Huang et al., 2020; Mohaupt & Duckert, 2016; Quek et al., 2017; Schwarzer et al., 2021; Weijers et al., 2018). Classically, RF has been measured using the *Reflective Functioning scale* (RF scale; Fonagy et al., 1998) applied to two interviews, the *Adult Attachment Interview* (AAI; George, Kaplan, & Main, 1996) and the *Parent Development Interview* (PDI; Slade, Aber, et al., 2004). The RF scale yields scores ranging between -1 and 9, higher scores reflecting more complexity in reflection about mental states. To our knowledge, only six studies across five samples used this gold-standard assessment to examine the association between childhood maltreatment and RF. Whilst an important association between childhood maltreatment and RF was found in one sample, abuse and neglect being associated with a 1.1 point decrease on the 11-point RF scale (Chiesa & Fonagy, 2014), one yielded mixed associations – finding only an association between physical abuse and parental RF, but no association with other types of maltreatment (Mohaupt & Duckert, 2016) – and no association was observed between childhood maltreatment and RF in three samples assessed using the AAI or the PDI (Huth-Bocks et al., 2014; Newman-Morris et al., 2020; Stacks et al., 2014; Taubner & Curth, 2013). Finally, research on patients with PTSD also

yielded no association between post-traumatic symptoms and parental RF (Suardi et al., 2020).

Two hypotheses may be raised to explain this failure to empirically support and replicate the theorized adverse association between childhood maltreatment and RF. First, it may be that child maltreatment has a definitive impact on RF in the short term, but that many survivors benefit from professional support or experience benevolent relationships that contribute to restore mentalization (Ensink et al., 2014; Fonagy et al., 2023). Indeed, previous studies showed that up to 40% of mothers having experienced childhood maltreatment exhibited definitive to sophisticated RF, which buffered against the deleterious impact of child maltreatment on mental health and mother-child attachment insecurity (Fonagy et al., 1994; Steele & Steele, 2008). Second, it may be that survivors of abuse or neglect have a tendency to discourse much about mental states without being grounded in reality and whilst being overactive or self-absorbing (i.e., *hypermentalizing* or *pseudomentalizing*; Fonagy & Bateman, 2019; Luyten, Malcorps, et al., 2019), which some suspect as leading to artificially high scores on the RF scales (Alismail et al., 2022; Fonagy, Slead, et al., 2016). The recent development of the *Reflective Functioning Questionnaire* (RFQ; Fonagy, Luyten et al., 2016), which measures impairments in mentalizing rather than the complexity of RF and includes a scale measuring such overactive mentalization, could have helped to clarify this second hypothesis. However, only two studies supported the idea that childhood maltreatment would be associated with a particular impairment in RF characterized by a hypermentalizing stance and found small

size associations (Berthelot, Lemieux, Garon-Bissonnette, et al., 2019; Huang et al., 2020), whereas two other studies did not observe such an association (Garon-Bissonnette, Duguay, et al., 2022; Schwarzer et al., 2021). These four studies rather found more consistent associations between childhood maltreatment and *hypomentalization*, reflective of the opposite tendency (i.e., a withdrawal from thinking in terms of mental states). However, to our knowledge, the only study evaluating the convergent validity of the RFQ against the gold standard RF scales reported no association between the two types of impairments assessed in the self-reported questionnaire and RF scores obtained by independent raters using the *Parent Development Interview*, suggesting that both measures may evaluate complementary dimensions of RF (Anis et al., 2020). Some preoccupations about the construct validity of the hypermentalization scale of the RFQ were also raised, whereas endorsement of this scale was associated with adaptive functioning (Badoud et al., 2016). Notwithstanding, the original coding system of RF offers clear indicators to classify poor RF according to whether individuals respond in a distancing or an overactive and distorted fashion (see Table 1). The authors state that "[these] categories (...) are offered tentatively, in the hope that further research may help clarify the meaning of these individual differences in responding to the demand to reflect upon and evaluate the meaning of one's attachment history" (Fonagy et al., 1998, p.28). This calls for further studies using the well validated original coding system of RF and a deeper analysis of participants' narrative, especially those who may be pseudomentalizing, to understand inconsistencies observed in RF research (Alismail et

al., 2022) and appreciate the complex association between childhood maltreatment and RF in adulthood.

The current study

The present study aims to provide a deeper look at the association between childhood maltreatment and RF. Given that pregnancy represents a period of intense transitions (Slade et al., 2009) calling for reflection while simultaneously reactivating attachment representations (Granner & Seng, 2021), it constitutes a particularly relevant period to examine the association between childhood maltreatment and attachment-based RF using the AAI. We thus conducted the study with a socioeconomically diverse population-based sample of pregnant women. We also considered previously documented risk factors for impaired mentalizing such as lifetime psychiatric disorders (Luyten, Campbell, Allison, et al., 2020) and sociodemographic risk factors (age, education level, marital status and annual income; Fonagy et al., 2018; Newman-Morris et al., 2020; Slead et al., 2020; Stacks et al., 2014). In comparison to previous studies, instead of relying solely on the global score of RF on the AAI, we went a step further and qualified non-mentalizing stances according to whether participants' responses during the interview reflected *disavowal-distancing* processes or *distorted-inconsistent* mentalization (Table 1). Considering Luyten, Campbell and Fonagy's (2019) recent model suggesting that stress and adversity lead to disrupted and automatic RF, we hypothesized that childhood maltreatment would be moderately associated with the total score of RF at the AAI, but would be strongly associated with distorted-inconsistent mentalization.

Table 1*Overall RF scores and mentalizing categories*

Low to limited RF stances		
Disavowal-distancing category	Distorted-inconsistent category	
-1	Interviewees respond with hostile refusal or marked evasiveness to questions demanding RF (at least 3) and typically lack participation throughout the interview process. <i>In the RF manual, this refers to responses coded as</i> <i>-1(A) Rejection of RF</i>	Interviewees' attributions about mental states are confused, hard to understand and responses are bizarre, inappropriate, or unintegrated. Attributions are shocking rather than simply unusual or odd. <i>In the RF manual, this refers to responses coded as</i> <i>-1(B) Unintegrated, Bizarre or Inappropriate</i>
1	Interview has instances showing ignorance concerning mental states (at least 3), and interviewees respond with passive evasion through generalized or sociological statements concerning mental states. <i>In the RF manual, this refers to responses coded as</i> <i>1(A) Disavowal</i>	Interview contains flawed reflection, typically egocentric, self-aggrandizing, or exaggerated (at least 3). Interviewees show marked inconsistencies in their understanding of the internal world. <i>In the RF manual, this refers to responses coded as</i> <i>1(B) Distorting/self-serving</i>
3	Interviewees show partial understanding of mental states that does not go into complexities and are often banal, clichéd, or superficial. If instances of RF, these are compromised with disavowal. <i>In the RF manual, this refers to responses coded as</i> <i>3(A) Naïve-simplistic and 3(C) Miscellaneous low RF</i>	Interview first seems reflective but is quite diffuse and unintegrated and interviewees are typically over-analytical (at least 3 instances). <i>In the RF manual, this refers to responses coded as</i> <i>3(B) Over-analytical or hyperactive RF</i>
5	Definitive-sophisticated category	Interview seems reflective, even achieving high levels of understanding in some parts, but RF is not maintained in problematic areas of the interview. <i>In the RF manual, this refers to responses coded as</i> <i>5(B) Inconsistent level of understanding</i>
7		
9		

Note. The three groups of RF are adapted from Common types of RF presented in pages 42-46 of the *Reflective functioning manual, version 5.0, for application to adult attachment interviews* (Fonagy et al., 1998).

Method

Participants and procedure

Participants were recruited in the course of a larger longitudinal study on childhood maltreatment and parenthood. Inclusion criteria were being pregnant, aged 18 years or older, French speaking, and not suffering from a psychotic disorder. Two recruitment strategies were used. First, 223 pregnant individuals were invited to participate in the study during prenatal classes between September 2015 and September 2018. They completed a contact information sheet and the Childhood Trauma Questionnaire on site and later completed the initial self-reported assessment at home on a secure web platform. Participants who met the inclusion criteria and who lived less than 60 km from our lab were next contacted by a research assistant to participate in an interview and complete a questionnaire at home or in our lab ($n = 101$, $M = 34.70$ weeks pregnant, $SD = 2.34$). Overall, out of the 223 participants initially enrolled in the study, 101 were included in the present sample: 95 were not invited for the interview because they lived more than 60 km from our lab, 22 refused to participate or could not be reached, and five met the exclusion criteria for the larger study (e.g., suffering from psychosis or having already given birth at the time of the interview). Women who participated in the interview and those who did not were similarly exposed to childhood maltreatment, $\chi^2(2) = 5.06$, $p = .09$. Then, to increase the representation of participants in the sample having experienced childhood maltreatment, 15 pregnant individuals who were recruited between August 2019 and August 2021 to participate in a prenatal group intervention for women having been exposed to childhood maltreatment (the STEP Program; Berthelot et al., 2021) were

included in the analyses. These participants were informed of the study at their first pregnancy monitoring appointment and were contacted by a research assistant during the second trimester of pregnancy. They completed the AAI and questionnaires at the baseline assessment ($M = 22.2$ weeks pregnant, $SD = 4.18$) prior to the intervention. These participants were not necessarily experiencing psychological distress or psychosocial difficulties and can be considered belonging to a community sample of pregnant individuals having experienced childhood maltreatment. The final sample was thus comprised of one hundred and sixteen pregnant individuals, all identifying as women. The study received ethical approvals from our University Ethics Committee (Comité d'éthique de la recherche avec des êtres humains de l'Université du Québec à Trois-Rivières [CER-15-210-07; 16-226-10]) and the Institutional Review Board of our regional Health Centre (Comité d'éthique de la recherche du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec [CER-2014-027; 2016-016-11]).

Measures

History of childhood maltreatment was assessed using the 28-item Childhood Trauma Questionnaire (CTQ; Bernstein et al., 2003). The CTQ-28 assesses the severity of exposure to childhood maltreatment (total score) as well as five types of abuse and neglect with validated cut-offs for each subscale: physical (≥ 8), sexual (≥ 8) and psychological (≥ 10) abuse, physical (≥ 8) and psychological (≥ 15) neglect (Walker et al., 1999). Responses are rated on a 5-point Likert scale from 1 (*never true*) to 5 (*always true*) with higher scores indicating more severe exposure to childhood abuse or neglect. In the

current study, participants with at least one subscale above the cut-off were classified as having been exposed to childhood maltreatment, whereas cumulative childhood maltreatment was defined as having been exposed to at least two different types of traumas. The CTQ-28 is validated across clinical and general populations (Bernstein et al., 2003; Walker et al., 1999). In this study, the internal consistency was good (Cronbach's $\alpha = 0.82$ for the total score and between 0.76 and 0.92 for the subscales).

Reflective functioning was assessed through the coding of Adult Attachment Interview (AAI; George, Kaplan & Main, 1996) transcripts using the Reflective Functioning Scale (Fonagy et al., 1998), the gold standard measure of RF. The AAI is a semi-structured interview with 20 open-ended questions on adults' relationship with their primary caregivers through childhood and adolescence, on experiences of separation, rejection, abuse, losses and other potentially traumatizing events, and on the impact of these experiences on their adult personality (George et al., 1996). The RF Scale is an 11-point scale ranging from -1 (negative RF, attack on mentalization) to 9 (exceptional, complex reasoning on mental states). Scores from 1 to 3 reflect either concrete or excessively detailed and distorted mentalizing, and scores of 5 usually indicate a basic understanding of how mental states influence behavior. Coding is based on 21 indicators grouped according to four core dimensions of RF: 1) *Awareness of the nature of mental states* (e.g., recognition of the limitations of insight); 2) *The explicit effort to tease out mental states underlying behavior* (e.g., accurate attributions of mental states to others or self); 3) *Recognizing developmental aspects of mental states* (e.g., revising thoughts and

feelings about childhood in light of adult understanding), and 4) *Mental states in relation to the interviewer* (e.g., acknowledging the separateness of minds). All eight questions of the AAI explicitly calling for RF (demand questions e.g., *In general, how do you think your overall experiences with your parents have affected your adult personality?*) are scored on the -1 to 9 scale, whereas the remaining questions (permit questions) are coded only when participants show clear mentalizing efforts (score ≥ 4) or when they actively refuse or attack mentalizing (score < 1). Hence, non-reflective responses to permit questions (e.g., *I'd like you to try to describe your relationship with your parents as a young child if you could start from as far back as you can remember?*) carry less weight than non-reflective responses to demand questions on the overall score. The overall RF score is based on the rater's judgement of the interview, the participant's usual levels of RF and the diversity of indicators. The coding manual also provides clear indicators to distinguish whether participants with poor/limited RF generally responded in a *disavowal-distancing* way (i.e., rejection, disavowal, or naïve/concrete RF) or in a *distorted-inconsistent* fashion (i.e., distorted, over-analytical, self-serving, or inconsistent RF) during the whole interview. These indicators were used to allocate participants to one of three RF groups: (1) Poor/limited RF - *Disavowal-distancing*, (2) Poor/limited RF - *Distorted-inconsistent*, and (3) *Definitive-sophisticated* RF. More details on this codification are provided in Table 1.

The two categories of poor/limited RF can be considered as reflecting regressions to prementalizing modes of psychic functioning (Duschinsky & Foster, 2021; Terradas et al.,

2020). While each prementalizing mode may fall under either of the two categories of poor/limited RF, instances of teleological modes are particularly likely to be coded under the *disavowal-distancing* stance given that they frequently manifest through a tendency to rely on observable aspects. Contrarily, instances of psychic equivalence (i.e., when there is no distinction between internal reality and external reality) are likely to be triggered by high levels of emotional arousal and to lead to psychological discourses lacking coherence, which is typically captured by the *distorted-inconsistent* stance. Instances of pretend mode, which can be observed when mental states are kept separated from external or internal reality, can equally fall under the *disavowal-distancing* stance (ex. when the participant intellectualizes to avoid painful affects) or under the *distorted-inconsistent* stance (ex. when the person uses psychological jargon but the discourse is characterized by a lack of integration between cognition and affects). In the present study, the AAI was audiotaped and transcribed, and then independently coded by an accredited rater who had shown to be reliable according to the Anna Freud Centre standards, blind to all other measures.

Potential confounding variables were assessed using a self-reported demographic questionnaire. This questionnaire included questions on age, parity, income, marital status, education level as well as one question on lifetime (current or past) psychiatric diagnoses (i.e., *Have you suffered or do you currently suffer from a mental health disorder?*) as reported by the participants.

Data analysis strategy

Data analyses were performed using IBM SPSS, version 26.0. Data screening detected no univariate outliers (standardized scores over 3.29) and both skewness and kurtosis for all variables were within the normal range. Two approaches were used to assess *whether* and *how* childhood maltreatment predicts RF. In a first approach, analyses were conducted using the RF total score. First, Pearson bivariate correlations and *t*-tests were used to examine the association between RF, childhood maltreatment (using both the total score at the CTQ and the subtypes scores), lifetime psychiatric disorders, and potentially confounding variables (age, annual income, ethnicity, and marital status). Second, analysis of covariance (ANCOVA) controlling for confounding variables were computed to assess whether the RF total score varied as a function of having been exposed to childhood maltreatment or not. We reported adjusted marginal means of RF (considering covariates) for each group. Third, to evaluate the association between cumulative childhood maltreatment and RF, we also compared women having been exposed to cumulative childhood maltreatment (i.e., reaching the cut-off on at least two different types of abuse or neglect) to women having been exposed to one or no experience of abuse or neglect using an ANCOVA controlling for confounding variables.

In a second approach, we classified participants with poor/limited RF according to whether their narrative was qualified as *disavowal-distancing* or *distorted-inconsistent*, whilst those displaying a definitive ability to reflect in terms of mental states were classified as *definitive-sophisticated* (see Table 1). To evaluate whether participants with

distorted-inconsistent responses obtained similar RF scores than women having a disavowal-distancing approach during the AAI, we first performed an analysis of variance (ANOVA) comparing mean RF scores of participants classified in these three categories and conducted a posteriori comparisons using the Games-Howell procedure. The RF categories were then compared according to childhood abuse or neglect, first using Chi-square tests of independence to evaluate the frequencies of each category according to the women's exposition to childhood maltreatment. Next, we used multinomial logistic regression to evaluate the predictive role of childhood maltreatment and confounding variables on the two non-reflective categories, using participants classified under the definitive-sophisticated category as a reference group (i.e., multicategorical dependent variable). The contribution of each variable was evaluated while controlling for all predictors simultaneously. In a complementary approach, we performed Chi-square tests of independence and calculated the odds ratios of falling under each category of non-reflective narratives for women exposed to cumulative and single childhood maltreatment experiences in comparison to women reporting no instances of abuse or neglect.

Results

Sample characteristics

Characteristics of participants are presented in Table 2. Overall, the present sample is rather socioeconomically diverse, family income ranging from less than C\$14 999 to more than C\$95 000 a year with 28.4% of participants being below the low-income cut-off for

Table 2*Participants' sociodemographic, maltreatment, and psychiatric characteristics*

	<i>M (SD)</i>
Age	27.62 (4.52)
Gestational weeks	33.07 (4.98)
RF in (non)-mentalizing groups	
Disavowal-distancing	2.69 (1.06)
Distorted-inconsistent	3.18 (1.51)
Definitive-sophisticated	5.79 (0.72)
	<i>n (%)</i>
Primiparous	111 (95.7)
Marital status	
In relationship	112 (96.5)
Single	4 (3.5)
Education level	
High school diploma or less	17 (14.6)
Collegial or professional training	43 (37.1)
University degree	56 (48.3)
Ethnicity^a	
White	104 (89.7)
Minority	8 (6.9)
Annual income below low income cut-off^b	33 (28.4)
Childhood maltreatment	53 (45.7)
Physical abuse	14 (12.1)
Sexual abuse	24 (20.7)
Emotional abuse	35 (30.2)
Physical neglect	28 (24.1)
Emotional neglect	20 (17.2)
Cumulative trauma	29 (25.0)
Lifetime (past or current) psychiatric disorders	63 (54.3)

Note. The sample includes 116 pregnant individuals, all identifying as women.

^a Missing data for $n = 4$; ^b The low-income cut-off for a family with one child in Canada is \$34 999

a family with one child. Nearly half of the sample reported having a university degree (48.8%). However, pregnant individuals identifying as white (89.7%) women (100%) were overrepresented in the sample. More than half of participants reported a history of mental health disorders (54.3%) and a similar proportion reported having been exposed to childhood maltreatment (45.7%), the most frequent types being emotional abuse (30.2%) and physical neglect (24.1%). Of those participants having been exposed to childhood maltreatment, 54.7% ($n = 29$) experienced cumulative childhood maltreatment (i.e., two or more forms of abuse or neglect).

Childhood maltreatment and complexity of reflective functioning

Severity of childhood maltreatment was associated with lower levels of RF (Table 3). With regard to potential covariates, only education level was associated with RF and was therefore included as a covariate in the subsequent analyses. RF also did not vary as a function of history of lifetime psychiatric disorders, $t(112) = -1.10, p = .27$. ANCOVA controlling for education revealed no significant group differences between women having been exposed to maltreatment ($M_{adjusted} = 4.37, SE = 0.23$) and those reporting no maltreatment ($M_{adjusted} = 4.26, SE = 0.21$) on total RF score, $F(1, 113) = 0.13, p = .72$, and between women having been exposed to cumulative ($M_{adjusted} = 4.27, ES = 0.31$), single ($M_{adjusted} = 4.70, ES = 0.32$) and no ($M_{adjusted} = 4.27, ES = 0.21$) maltreatment, $F(2, 112) = 1.00, p = .37$.

Table 3

Pearson bivariate correlations between severity of child maltreatment, reflective functions and potentially confounding variables

Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. RF total score										
2. Child maltreatment ^a	-0.22*									
3. Physical abuse	-0.18 [†]	0.71***								
4. Sexual abuse	-0.16 [†]	0.53***	0.35***							
5. Emotional abuse	-0.18 [†]	0.88***	0.59***	0.26**						
6. Emotional neglect	-0.11	0.84***	0.44***	0.18 [†]	0.73***					
7. Physical neglect	-0.22*	0.84***	0.52***	0.22*	0.74***	0.76***				
8. Age	0.06	-0.18 [†]	-0.09	-0.12	-0.09	-0.17 [†]	-0.24**			
9. Education level	0.45***	-0.30**	-0.09	-0.25**	-0.24**	-0.25**	-0.31**	0.32***		
10. Annual income	0.14	0.08	-0.03	0.10	0.14	0.11	-0.05	0.15	0.23**	
11. Marital status	-0.09	0.06	0.02	0.14	0.08	-0.04	0.04	-0.03	0.04	-0.13

Note. ^a. CTQ total score

[†] $p < .10$; * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$.

A deeper look at mentalizing in women having experienced childhood maltreatment

A significant ANOVA ($F [2, 113] = 131.46, p < .001$) showed that women in the *disavowal-distancing* ($M = 2.69, SD = 1.06$) and the *distorted-inconsistent* ($M = 3.18, SD = 1.51$) categories were similar in terms of total score of RF ($p = .45$), both having significantly lower scores than women reporting definitive or sophisticated RF ($M = 5.79, SD = 0.72; p_s < .001$). Multinomial logistic regression analysis revealed that both education level, $\chi^2(2) = 22.03, p < .001$, and childhood maltreatment, $\chi^2(2) = 8.49, p = .01$, predicted classification in the three categories. The model demonstrated a good fit and explained 29.4% of the variance in mentalizing (Table 4). The first comparison showed that only education level differentiated women in the *disavowal-distancing* and *definitive-sophisticated* categories, whereas higher education level was associated with a reduced risk of distancing oneself from thinking about mental states. Then, the second comparison revealed that education level and childhood maltreatment both predicted classification in the *distorted-inconsistent* in contrast to the *definitive-sophisticated* category, with women having been exposed to childhood maltreatment being at a 5.97-fold increased risk of distorted or inconsistent RF in comparison to non-exposed women, 95% CI [1.46; 24.48]. Finally, the last comparison showed that only childhood maltreatment differentiated women displaying distorted or inconsistent narratives from those distancing themselves from reflection in terms of mental states. Women had a 5.78-fold increased risk of being classified as *distorted-inconsistent* rather than *disavowal-distancing* when they reported experiencing maltreatment as a child.

Table 4

Multinomial logistic regression examining the predictive role of childhood maltreatment and education level on the three RF groups

Predictor	Disavowal-distancing vs Definitive- sophisticated				Distorted-inconsistent vs Definitive- sophisticated				Distorted-inconsistent vs Disavowal distancing			
	b (SE)	Odds Ratio ^a	95% CI Lower Upper		b (SE)	Odds Ratio ^a	95% CI Lower Upper		b (SE)	Odds Ratio ^a	95% CI Lower Upper	
Education ^b	-0.67 (0.18)	0.51	0.36	0.73	-0.75 (0.23)	0.47	0.30	0.75	-0.08 (0.21)	0.92	0.61	1.39
Childhood maltreatment	0.03 (0.46)	1.03	0.42	2.53	1.79 (0.72)	5.97	1.46	24.48	1.76 (0.71)	5.78	1.43	23.43

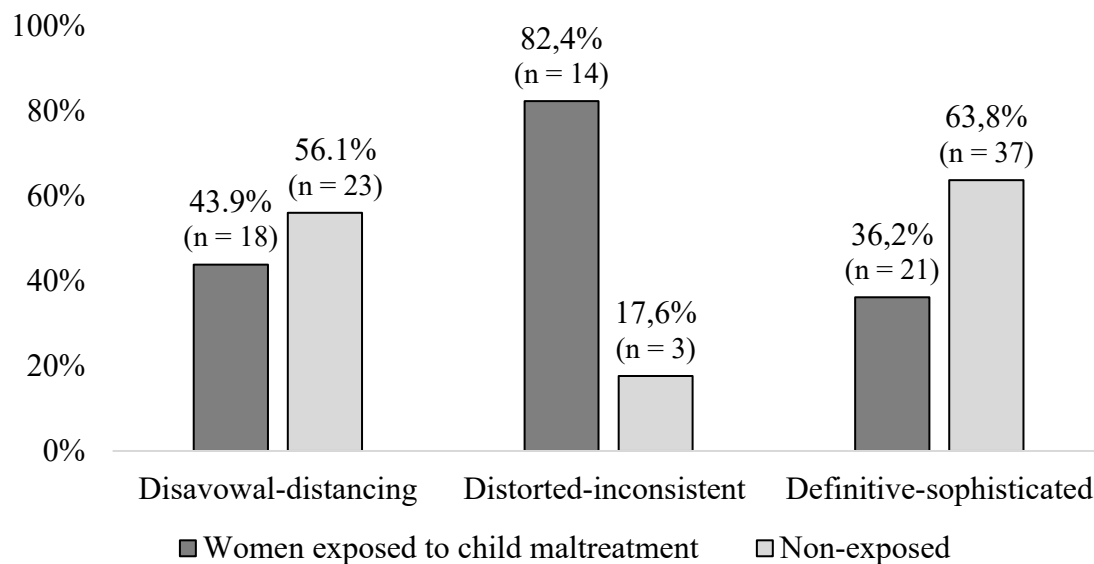
Note. $R^2 = 0.254$ (Cox-Snell), 0.294 (Nagelkerke). Model fit $\chi^2(4) = 33.97$, $p < .001$

^a In multinomial logistic regression, the odds ratio is used to estimate the odds of membership in a particular classification (i.e., *disavowal-distancing* or *distorted-inconsistent*) compared to a reference group (i.e., *definitive-sophisticated*); ^b A low score is indicative of lower education.

Figure 1 displays the proportions of childhood maltreatment exposed and non-exposed women in the *disavowal-distancing*, *distorted-inconsistent*, and *definitive-sophisticated* groups. Finally, complementary results on cumulative childhood maltreatment yielded similar results: women having been exposed to single or cumulative childhood maltreatment were respectively 4.00 and 10.53 times more likely to display *distorted-inconsistent* RF than non-exposed women (Figure 2).

Figure 1

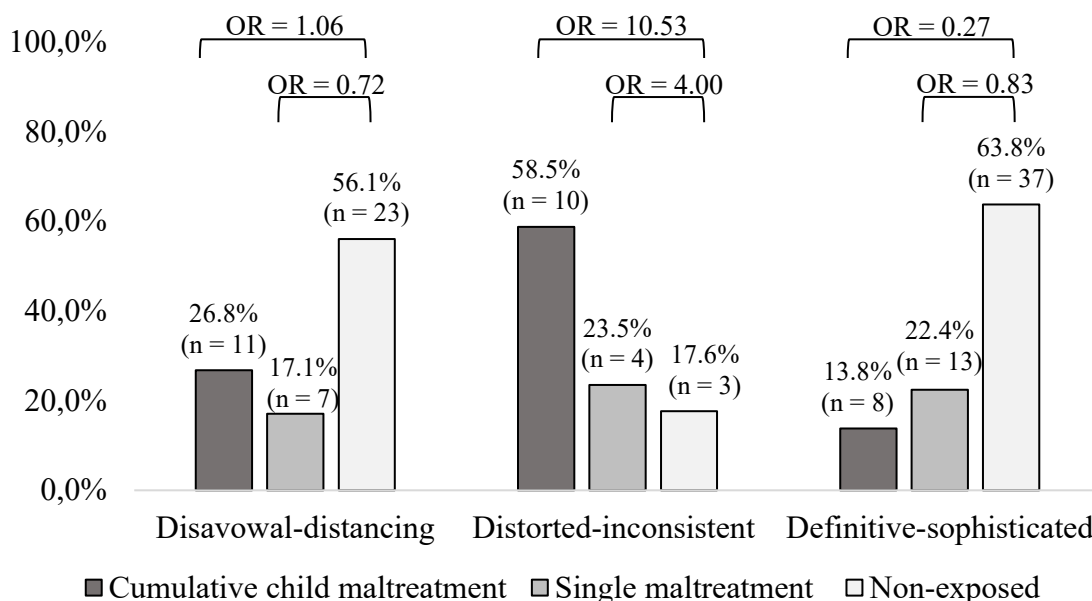
Comparison of non-mentalizing category in child maltreatment exposed and non-exposed women



Note. Distributions were homogeneous within the *disavowal-distancing* category, $\chi^2(2) = 0.08, p = .78$, and heterogeneous within the *distorted-inconsistent*, $\chi^2(2) = 10.79, p = .001$, and *definitive-sophisticated*, $\chi^2(2) = 4.20, p = .04$, categories.

Figure 2

Comparison of non-mentalizing category in women having been exposed to no, one or cumulative childhood maltreatment.



Note. Distributions were homogeneous within the *disavowal-distancing* category, $\chi^2(2) = 0.52, p = .77$, and heterogeneous within the *distorted-inconsistent*, $\chi^2(2) = 14.12, p < .001$, and *definitive-sophisticated*, $\chi^2(2) = 7.92, p = .02$, categories; odds ratios (OR) were computed using non-exposed women as a reference group. An OR below 1 means that this mentalizing category is less likely to occur in the child maltreatment group.

Discussion

The present study examined the association between childhood maltreatment and RF in a population-based sample of pregnant women and further examined how childhood maltreatment impeded RF by operationalizing two non-mentalizing categories: the *disavowal-distancing* and *distorted-inconsistent* categories. Overall, we observed that childhood maltreatment was associated with lower levels of RF that failed to be sustained when controlling for education level, but was strongly associated with disrupted, over-

analytical, or inconsistent reflection about mental states. Results thus lend support to Luyten, Campbell and Fonagy's (2019) recent model in which adversity and stress would lead to disrupted, biased RF, rather than a withdrawal from RF or a particularly naïve mode of thinking about mental states.

Our findings have implications for the understanding of the impact of maltreatment on mentalization. First, they challenge the repeatedly reported claim that individuals having been exposed to childhood maltreatment would avoid thinking in terms of mental states to protect themselves from being in touch with unbearable mental states (Berthelot, Lemieux, Garon-Bissonnette, et al., 2019; Fonagy et al., 2002; Huang et al., 2020). Indeed, in our sample, women reporting no history of abuse or neglect (56.1%) were as likely as women having been exposed to childhood maltreatment (43.9%) to talk about attachment relationships during the AAI in a way that was either a rejection or disavowal of mental states or was particularly naïve and concrete. In fact, such a tendency to discourse little about mental states had much to do with education in our sample. These results are consistent with previous observations of moderate size associations between RF scores, education level and vocabulary skills (Fonagy et al., 1998), as well as between lower RF and school difficulties (Poznyak et al., 2019). Steele and Steele (2008) hypothesized that the link between RF and education may go two ways: RF may empower individuals to pursue their academic studies just as much as intellectual capacities may predispose to better RF. It is also argued that a positive school environment may shape the development of perspective-taking by modeling positive communication and fostering openness to self

and others (Hall et al., 2021). This supports the implementation of mentalization-based interventions in schools across childhood and adolescence (e.g., the *Creating a Peaceful School Learning Environment*; Twemlow et al., 2018).

Our results however revealed that childhood maltreatment is strongly predictive of attempts to reflect in mental state terms that end up being biased, over-analytical, inconsistent and unproductive, with pregnant women having been exposed to childhood maltreatment being 5.97 times more at risk than women without maltreatment, after controlling for education, of displaying distorted-inconsistent RF rather than definitive RF. This result suggests that childhood maltreatment may have a paradoxical effect on the development of mentalization rather than leading to a global deficit in RF. In line with Fonagy and Bateman's 2016 discussion paper, we argue that childhood maltreatment may exert two opposing forces on RF. On the one hand, trying to overcome adversity may call for mentalizing efforts, maybe even more so than typical development. Indeed, healing from childhood maltreatment requires experiencing, recognizing, and containing emotions and involves a search for meaning and understanding in survivors (Stige et al., 2013). On the other hand, childhood maltreatment would deprive youths of many of the developmental precursors of mentalization, such as experiencing sensitive and reflective caregiving, and of the attachment strategies needed to handle intense and intrusive mental states (Luyten, Campbell, Allison, et al., 2020). These two contradictory forces may thus result in distorted and inconsistent mentalizing efforts, which were disproportionately more frequently observed in our sample in women who experienced cumulative childhood

maltreatment in contrast to non-exposed women. Similar paradoxical effects of childhood maltreatment have been reported in attachment research. For instance, it has been proposed that maltreatment generally does not necessarily lead to a deactivation of the attachment system in young children but rather disorganizes it, which can be observed through children seeking to approach the attachment figure in times of distress, but in a way that is either interrupted, incomplete, or chaotic (Main & Solomon, 1990). Of note, our study focused on a sample of pregnant adult women; our findings and resulting model may not apply to younger children and adolescents who are still facing abuse or neglect and to non-expecting adults not currently going through such an intense period of transition during which reactivations of attachment representations are generally more salient. It is namely possible that attempts to mentalize reemerge only when people are no longer exposed to maltreatment and are relatively safe, that is, when they are no longer dependent on a caregiver who is at times a source of threat or harm. Indeed, facing such frights without solution may lead to a deactivation of the mentalizing system in order to maintain the attachment relationship and assure survival. When children get older and are no longer facing abuse or neglect they may become compelled to elaborate an account of their traumatic life experiences (Ensink et al., 2014). Similarly, this tendency to use mental state terms – albeit biased or inconsistent – may arise when individuals succeed in resolving their traumatic experiences (i.e., attachment reorganization; Iyengar et al., 2019) or when they eventually develop secure representations of attachment during adulthood despite having been through difficult childhood experiences that typically lead to insecurity (i.e., "earned" security; Hesse, 2016; Main & Goldwyn, 1989). It will therefore

be a priority for future research to evaluate the interplay between childhood maltreatment, attachment states of mind and non-mentalizing categories in adult populations.

In our sample, women without maltreatment were more likely to be classified as having definitive RF than women who experienced childhood maltreatment. Interestingly, however, two out of five women (36.2%) having been exposed to childhood maltreatment had definitive RF, a ratio that is almost identical to the one observed in Fonagy and colleagues' (1994) initial study on RF in mothers exposed to childhood maltreatment (38.5%). Further, the severity of maltreatment was not associated with the total RF score when controlling for education. These results are in line with other evidence suggesting no or small associations between childhood maltreatment and RF measured through interviews (Huth-Bocks et al., 2014; Mohaupt & Duckert, 2016; Newman-Morris et al., 2020; Taubner & Curth, 2013) and self-reported questionnaires (Berthelot, Lemieux, Garon-Bissonnette, et al., 2019; Cristobal et al., 2017; Garon-Bissonnette, Duguay, et al., 2022; Schwarzer et al., 2021). However, they contrast with results from Chiesa and Fonagy (2014) showing that childhood abuse and neglect significantly predicted lower levels of RF in adult patients with personality disorders and controls. It is possible that a good proportion of child maltreatment-exposed adults in the general population may have benefited from individual or interpersonal protective factors throughout their development (i.e., *Post-traumatic growth*; Tedeschi, Shakespear-Finch, Taku, & Calhoun, 2018) or developed evolutionarily adaptive strategies facing stressful conditions (i.e., *Conditional Adaptation to Stress*; Ellis & Del Giudice, 2019; Ellis, Sheridan, Belsky, & McLaughlin,

2022). In turn, these protective factors, within or outside the family, may have helped them, as a child or an adult, to gain an understanding of mental states as a way of surviving their difficult experiences (Ensink et al., 2014; Fonagy et al., 2023). These hypotheses find support in recent studies on social-cognitive mechanisms showing enhanced affective empathy in adult survivors of childhood maltreatment from non-clinical samples (Greenberg et al., 2018), a positive association between childhood maltreatment and metacognition in young adults with a first-episode psychosis (Trauelsen et al., 2019), and small and non-robust meta-analytic associations between early adversity and prosociality (Wu et al., 2020). Therefore, our results and those of others suggest that a third profile of individuals may emerge following maltreatment and have different determinants and correlates: resilient individuals. Hence, further research should evaluate the interaction between childhood maltreatment and risk or protective factors across development to expand knowledge about *how* RF develops in conditions of interpersonal trauma or adversity and *which* dimensions matter in its development.

Finally, results that overall RF scores were similar in women classified under the disavowal-distancing and distorted-inconsistent categories further suggest that conducting research and statistical analyses using only continuous scores and not looking at how individuals attempt – or not – to mentalize in a more qualitative fashion may cover up important correlates of RF and interfere with our understanding of the developmental determinants of RF. They also raise concerns regarding the heterogeneity of individuals falling under the poor to limited RF scores which may remain unnoticed with the sole use

of continuous scores of RF. It is somewhat surprising that the RF scale (Fonagy et al., 1998) has provided clear indicators of different profiles of low RF for the past 25 years but that, to our knowledge, such profiles were never investigated in research. Evaluating the two categories of low to limited RF might lead to the detection of effects that were lost because of the heterogeneity of people with low RF. Of note, the current study provides support to the association between childhood maltreatment and specific impairments in RF during an interview that stimulates discourse about attachment relationships with caregivers (i.e., the AAI). Future research should replicate our findings and analyze separately the different non-mentalizing categories we observed in the course of the AAI in other samples and mentalizing contexts such as parental RF (Slade, Bernbach, et al., 2004) from the PDI (Slade, Aber, et al., 2004) and trauma-specific RF (Berthelot et al., 2015) from the Trauma Meaning-Making Interview (Simon et al., 2008).

Strengths and limitations

This study has several strengths such as the use of a gold-standard interview-based assessment of RF and the novel classification of two non-mentalizing categories that may provide new orientations for empirical research on RF and clinical practice. However, the study's conclusions should be interpreted in light of some limitations. First, we relied on theoretical and historical grounds to interpret our findings as our study was cross-sectional and correlational in nature. The suggested direction between variables thus cannot be assured and precludes causal conclusions. Second, childhood maltreatment was assessed using a self-reported retrospective measure that may be sensitive to biases or distortions

in recall, although it is well-validated and one of the most widely used self-reports of childhood maltreatment. Third, our sample comprises only pregnant women, reducing the generalizability of our findings. Our findings may not apply to samples of fathers, youths who are still facing maltreatment, and non-expecting adults. Fourth, our study neither included a longitudinal follow-up, nor observational measures of mother-infant attachment, maternal sensitivity nor maternal behaviors. Finally, our sample size was large, but not enough to properly study associations between different types of abuse or neglect and categories of RF. Future research should thus consider studying predictors and correlates of non-mentalizing categories in larger population-based and clinical samples, including samples of mother-infant dyads.

Implications and future directions

Overall, the current study deepens our understanding of how childhood maltreatment may impede reflective functioning and supports newer theoretical models suggesting that adversity leads to disrupted, biased attempts of reflections in some survivors (Luyten, Campbell, & Fonagy, 2020; Luyten & Fonagy, 2015, 2019). Conversely, findings also suggest that many individuals develop good mentalizing abilities even in the context of childhood maltreatment which might reflect the interplay between childhood maltreatment and protective factors across development and support the implementation of mentalization-based interventions for adults and parents having experienced childhood maltreatment.

Declarations

Funding details

The work was supported by the Canada Research Chairs under grant [950-232739]; and Fonds de recherche du Québec – Société et Culture under grant [2018-NP-204630]. First author is a recipient of the Joseph-Armand-Bombardier Canada Graduate Scholarship from the Social Sciences and Humanities Research Council (SSHRC).

Disclosure statement

The authors report there are no competing interests to declare.

Data availability statement

The datasets used and/or analyzed during the current study are available from the corresponding author on reasonable request.

Acknowledgements

The authors wish to thank pregnant women who participated in our study as well as research coordinators and assistants from the STEP Project (Supporting the Transition to and Engagement in Parenthood) for their contribution to data collection.

References

- Afifi, T. O., MacMillan, H. L., Boyle, M., Taillieu, T., Cheung, K., & Sareen, J. (2014). Child abuse and mental disorders in Canada. *Canadian Medical Association Journal, 186*(9), E324-E332. <https://doi.org/10.1503/cmaj.131792>
- Allen, J. G. (2007). Evil, mindblindness, and trauma. *Smith College Studies in Social Work, 77*(1), 9-31.
- Allen, J. G., Fonagy, P., & Bateman, A. W. (2008). *Mentalizing in clinical practice*. American Psychiatric Pub.
- Alismail, F., Stacks, A. M., Wong, K., Brown, S., Beeghly, M., & Thomason, M. (2022). Maternal caregiving representations of the infant in the first year of life: Associations with prenatal and concurrent reflective functioning. *Infant Mental Health Journal, 43*(2), 311-327. <https://doi.org/10.1002/imhj.21951>
- Anis, L., Perez, G., Benzies, K. M., Ewashen, C., Hart, M., & Letourneau, N. (2020). Convergent Validity of Three Measures of Reflective Function: Parent Development Interview, Parental Reflective Function Questionnaire, and Reflective Function Questionnaire. *Frontiers in Psychology, 11*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.574719>
- Arnsten, A. F. (2009). Stress signalling pathways that impair prefrontal cortex structure and function. *Nature Reviews Neuroscience, 10*(6), 410-422. <https://doi.org/10.1038/nrn2648>
- Asen, E., & Fonagy, P. (2017). Mentalizing family violence part 1: Conceptual framework. *Family Process, 56*(1), 6-21. <https://doi.org/10.1111/famp.12261>
- Badoud, D., Luyten, P., Fonseca-Pedrero, E., Eliez, S., Fonagy, P., & Debbané, M. (2016). The French Version of the Reflective Functioning Questionnaire: Validity Data for Adolescents and Adults and Its Association with Non-Suicidal Self-Injury. *PLoS one, 10*(12), e0145892. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0145892>
- Belvederi Murri, M., Ferrigno, G., Penati, S., Muzio, C., Piccinini, G., Innamorati, M., Ricci, F., Pompili, M., & Amore, M. (2017). Mentalization and depressive symptoms in a clinical sample of adolescents and young adults. *Child and Adolescent Mental Health, 22*(2), 69-76. <https://doi.org/10.1111/camh.12195>
- Bernstein, D. P., Stein, J. A., Newcomb, M. D., Walker, E., Pogge, D., Ahluvalia, T., Stokes, J., Handelsman, L., Medrano, M., & Desmond, D. (2003). Development and validation of a brief screening version of the Childhood Trauma

Questionnaire. *Child Abuse & Neglect*, 27(2), 169-190.
[https://doi.org/10.1016/S0145-2134\(02\)00541-0](https://doi.org/10.1016/S0145-2134(02)00541-0)

Berthelot, N., Drouin-Maziade, C., Garon-Bissonnette, J., Lemieux, R., Sériès, T., & Lacharité, C. (2021). Evaluation of the Acceptability of a Prenatal Program for Women With Histories of Childhood Trauma: The Program STEP. *Frontiers in Psychiatry*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.772706>

Berthelot, N., Ensink, K., Bernazzani, O., Normandin, L., Luyten, P., & Fonagy, P. (2015). Intergenerational transmission of attachment in abused and neglected mothers: The role of trauma-specific reflective functioning. *Infant Mental Health Journal*, 36(2), 200–212. <https://doi.org/10.1002/imhj.21499>

Berthelot, N., Lemieux, R., Garon-Bissonnette, J., Lacharité, C., & Muzik, M. (2019). The protective role of mentalizing: Reflective functioning as a mediator between child maltreatment, psychopathology and parental attitude in expecting parents. *Child Abuse & Neglect*, 95, 104065. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2019.104065>

Berthelot, N., Lemieux, R., & Maziade, M. (2019). Shortfall of intervention research over correlational research in childhood maltreatment: an impasse to be overcome. *JAMA pediatrics*. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.1684>

Brune, M., Walden, S., Edel, M. A., & Dimaggio, G. (2016). Mentalization of complex emotions in borderline personality disorder: The impact of parenting and exposure to trauma on the performance in a novel cartoon-based task. *Comprehensive Psychiatry*, 64, 29-37. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2015.08.003>

Chiesa, M., & Fonagy, P. (2014). Reflective function as a mediator between childhood adversity, personality disorder and symptom distress. *Personality and Mental Health*, 8(1), 52-66. <https://doi.org/10.1002/pmh.1245>

Cicchetti, D., & Toth, S. L. (2005). Child maltreatment. *Annual Review of Clinical Psychology*, 1, 409-438. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.1.102803.144029>

Cracco, E., Hudson, A. R., Van Hamme, C., Maeyens, L., Brass, M., & Mueller, S. C. (2020). Early interpersonal trauma reduces temporoparietal junction activity during spontaneous mentalising. *Social cognitive and affective neuroscience*, 15(1), 12-22. <https://doi.org/10.1093/scan/nsaa015>

Cristobal, P. S., Santelices, M. P., & Fuenzalida, D. A. M. (2017). Manifestation of trauma: The effect of early traumatic experiences and adult attachment on parental reflective functioning. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00449>

- Cyr, C., Euser, E. M., Bakermans-Kranenburg, M. J., & van IJzendoorn, M. H. (2010). Attachment security and disorganization in maltreating and high-risk families: A series of meta-analyses. *Development and psychopathology*, *22*(1), 87-108. <https://doi.org/10.1017/S0954579409990289>
- Duschinsky, R., & Foster, S. (2021). *Mentalizing and epistemic trust: The work of Peter Fonagy and colleagues at the Anna Freud Centre*. Oxford University Press.
- Ellis, B. J., & Del Giudice, M. (2019). Developmental Adaptation to Stress: An Evolutionary Perspective. *Annual review of psychology*, *70*, 111-139. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-122216-011732>
- Ellis, B. J., Sheridan, M. A., Belsky, J., & McLaughlin, K. A. (2022). Why and how does early adversity influence development? Toward an integrated model of dimensions of environmental experience. *Development and Psychopathology*, 1-25. <https://doi.org/10.1017/s0954579421001838>
- Fonagy, P., & Bateman, A. (2019). Introduction. Dans A. Bateman & P. Fonagy (Éds.), *Handbook of mentalizing in mental health practice* (2^e éd., pp. 3-20). American Psychiatric Association Publishing
- Fonagy, P., Campbell, C., & Luyten, P. (2023). Attachment, Mentalizing and Trauma: Then (1992) and Now (2022). *Brain sciences*, *13*(3), 459. <https://doi.org/10.3390/brainsci13030459>
- Fonagy, P., Gergely, G., Jurist, E. L., & Target, M. (2002). *Affect regulation, mentalization, and the development of the self*. Other Press.
- Fonagy, P., Luyten, P., Moulton-Perkins, A., Lee, Y.-W., Warren, F., Howard, S., Ghinai, R., Fearon, P., & Lowyck, B. (2016). Development and validation of a self-report measure of mentalizing: The reflective functioning questionnaire. *PLoS one*, *11*(7), e0158678. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158678>
- Fonagy, P., Sled, M., & Baradon, T. (2016). Randomized controlled trial of parent–infant psychotherapy for parents with mental health problems and young infants. *Infant mental health journal*, *37*(2), 97-114. <https://doi.org/10.1002/imhj.21553>
- Fonagy, P., Steele, M., Steele, H., Higgitt, A., & Target, M. (1994). The Emanuel Miller Memorial Lecture 1992. The theory and practice of resilience. *Journal of child psychology and psychiatry*, *35*(2), 231–257. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1994.tb01160.x>
- Fonagy, P., Steele, M., Steele, H., Moran, G. S., & Higgitt, A. C. (1991). The capacity for understanding mental states: The reflective self in parent and child and its

- significance for security of attachment. *Infant mental health journal*, 12(3), 201-218. [https://doi.org/10.1002/1097-0355\(199123\)12:3<201::AID-IMHJ2280120307>3.0.CO;2-7](https://doi.org/10.1002/1097-0355(199123)12:3<201::AID-IMHJ2280120307>3.0.CO;2-7)
- Fonagy, P., Target, M., Steele, H., & Steele, M. (1998). Reflective-functioning manual, version 5.0, for application to adult attachment interviews. *University College London*.
- Garon-Bissonnette, J., Duguay, G., Lemieux, R., Dubois-Comtois, K., & Berthelot, N. (2022). Maternal childhood abuse and neglect predicts offspring development in early childhood: The roles of reflective functioning and child sex. *Child Abuse & Neglect*, 128(105030). <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2021.105030>
- Garon-Bissonnette, J., Grisé Bolduc, M.-È., Lemieux, R., & Berthelot, N. (2022). Cumulative childhood trauma and complex psychiatric symptoms in pregnant women and expecting men. *BMC Pregnancy Childbirth*, 22(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12884-021-04327-x>
- George, C., Kaplan, N., & Main, M. (1996). *Adult attachment interview* [Document inédit]. University of California, Berkeley.
- Granner, J. R., & Seng, J. S. (2021). Using Theories of Posttraumatic Stress to Inform Perinatal Care Clinician Responses to Trauma Reactions. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 66(5), 567-578. <https://doi.org/10.1111/jmwh.13287>
- Greenberg, D. M., Baron-Cohen, S., Rosenberg, N., Fonagy, P., & Rentfrow, P. J. (2018). Elevated empathy in adults following childhood trauma. *PLoS one*, 13(10). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203886>
- Hall, H. K., Millier, P. M. R., Summers, M. J., & Isbel, B. (2021). Longitudinal Research on Perspective Taking in Adolescence: A Systematic Review. *Adolescent Research Review*, 6(2), 125-150. <https://doi.org/10.1007/s40894-021-00150-9>
- Hesse, E. (2016). The Adult Attachment Interview: Protocol, Method of Analysis, and Selected Empirical Studies: 1985-2015. Dans J. Cassidy & P. R. Shaver (Éds.), *Handbook of Attachment: Theory, Research, and Clinical Applications* (Vol. 3, pp. 553-597). The Guilford Press.
- Huang, Y. L., Fonagy, P., Feigenbaum, J., Montague, P. R., Nolte, T., & Consortium, M. D. R. (2020). Multidirectional pathways between attachment, mentalizing, and posttraumatic stress symptomatology in the context of childhood trauma. *Psychopathology*, 53(1), 48-58. <https://doi.org/10.1159/000506406>

- Huth-Bocks, A. C., Muzik, M., Beeghly, M., Earls, L., & Stacks, A. M. (2014). Secure base scripts are associated with maternal parenting behavior across contexts and reflective functioning among trauma-exposed mothers. *Attachment & Human Development, 16*(6), 535-556. <https://doi.org/10.1080/14616734.2014.967787>
- Iyengar, U., Rajhans, P., Fonagy, P., Strathearn, L., & Kim, S. (2019). Unresolved trauma and reorganization in mothers: Attachment and neuroscience perspectives. *Frontiers in psychology, 11*0. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00110>
- Linden, W., & LeMoult, J. (2022). Editorial Perspective: Adverse childhood events causally contribute to mental illness—we must act now and intervene early. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 63*(6), 715-719. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13541>
- Lorenzini, N., Campbell, C., & Fonagy, P. (2018). Mentalization and its role in processing trauma. In B. Huppertz (Ed.), *Approaches to psychic trauma: Theory and practice* (pp. 403-422). Rowman & Littlefield Publishers.
- Luyten, P., Campbell, C., Allison, E., & Fonagy, P. (2020). The mentalizing approach to psychopathology: State of the art and future directions. *Annual Review of Clinical Psychology, 16*. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-071919-015355>
- Luyten, P., Campbell, C., & Fonagy, P. (2020). Borderline personality disorder, complex trauma, and problems with self and identity: A social-communicative approach. *Journal of Personality, 88*(1), 88-105. <https://doi.org/10.1111/jopy.12483>
- Luyten, P., & Fonagy, P. (2015). The Neurobiology of Mentalizing. *Personality Disorders: Theory, Research, and Treatment, 6*(4), 366. <https://doi.org/10.1037/per0000117>
- Luyten, P., & Fonagy, P. (2019). Mentalizing and Trauma. Dans A. Bateman & P. Fonagy (Éds.), *Handbook of mentalizing in mental health practice, second edition* (pp. 79-99). American Psychiatric Association Publishing
- Luyten, P., Malcorps, S., Fonagy, P., & Ensink, K. (2019). Assessment of Mentalizing. Dans A. Bateman & P. Fonagy (Éds.), *Handbook of mentalizing in mental health practice, second edition* (pp. 37-62). American Psychiatric Association Publishing
- MacIntosh, H. B. (2013). Mentalizing and its role as a mediator in the relationship between childhood experiences and adult functioning: Exploring the empirical evidence. *Psihologija, 46*(2), 193-212. <https://doi.org/10.2298/PSI1302193M>
- Main, M., & Goldwyn, R. (1989). *Adult attachment scoring and classification system* [Document inédit]. University of California, Berkeley.

- Main, M., & Solomon, J. (1990). Procedures for identifying infants as disorganized/disoriented during the Ainsworth Strange Situation. Dans M. T. Greenberg, D. Cicchetti, & E. M. Cummings (Éds.), *Attachment in the preschool years: Theory, research, and intervention* (Vol. 1, pp. 121-160). University of Chicago Press.
- Mohaupt, H., & Duckert, F. (2016). Parental reflective functioning in fathers who use intimate partner violence: Findings from a Norwegian clinical sample. *Nordic Psychology*, 68(4), 272-286. <https://doi.org/10.1080/19012276.2016.1162107>
- Newman-Morris, V., Simpson, K., Gray, K. M., Perry, N., Dunlop, A., & Newman, L. K. (2020). Evaluation of early relational disturbance in high-risk populations: Borderline personality disorder features, maternal mental state, and observed interaction. *Infant Mental Health Journal*, 41(6), 793-810. <https://doi.org/10.1002/imhj.21880>
- Oehlman Forbes, D., Lee, M., & Lakeman, R. (2021). The role of mentalization in child psychotherapy, interpersonal trauma, and recovery: A scoping review. *Psychotherapy*, 58(1), 50. <https://doi.org/10.1037/pst0000341>
- Overbeek, G. (2022). Editorial: Prevention is the best cure. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 63(6), 613-615. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13623>
- Poznyak, E., Morosan, L., Perroud, N., Speranza, M., Badoud, D., & Debbané, M. (2019). Roles of age, gender and psychological difficulties in adolescent mentalizing. *Journal of Adolescence*, 74, 120-129. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2019.06.007>
- Quek, J., Newman, L. K., Bennett, C., Gordon, M. S., Saeedi, N., & Melvin, G. A. (2017). Reflective function mediates the relationship between emotional maltreatment and borderline pathology in adolescents: A preliminary investigation. *Child Abuse & Neglect*, 72, 215-226. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2017.08.008>
- Racine, N., Eirich, R., & Madigan, S. (2022). Fostering resilience in children who have been maltreated: A review and call for translational research. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 63(2), 203. <https://doi.org/10.1037/cap0000312>
- Schwarzer, N. H., Nolte, T., Fonagy, P., & Gengelmaier, S. (2021). Mentalizing mediates the association between emotional abuse in childhood and potential for aggression in non-clinical adults. *Child Abuse & Neglect*, 115, 105018. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2021.105018>

- Sharp, C., & Fonagy, P. (2008). The parent's capacity to treat the child as a psychological agent: Constructs, measures and implications for developmental psychopathology. *Social development, 17*(3), 737-754. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.2007.00457.x>
- Shonkoff, J. P. (2016). Capitalizing on advances in science to reduce the health consequences of early childhood adversity. *JAMA pediatrics, 170*(10), 1003-1007. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2016.1559>
- Simon, V., Kobielski, S., & Feiring, C. (2008). *Trauma meaning making interview* [Document inédit]. Wayne State University.
- Slade, A., Aber, J. L., Bresgi, I., Berger, B., & Kaplan, M. (2004). *The Parent Development Interview - Revised* [Document inédit]. The City University of New York.
- Slade, A., Bernbach, E., Grienerberger, J., Levy, D., & Locker, A. (2004). *Addendum to Fonagy, Target, Steele, & Steele reflective functioning scoring manual for use with the Parent Development Interview* [Document inédit]. The City University of New York.
- Slade, A., Cohen, L. J., Sadler, L. S., & Miller, M. (2009). The psychology and psychopathology of pregnancy. *Handbook of Infant Mental Health, 3*, 22-39.
- Slade, A., Sadler, L. S., & Mayes, L. C. (2005). Minding the Baby: Enhancing Parental Reflective Functioning in a Nursing/Mental Health Home Visiting Program. Dans L. J. Berlin, Y. Ziv, L. Amaya-Johnson, & M. T. Greenberg (Éds.), *Enhancing early attachments: Theory, research, intervention, and policy* (pp. 152-177). Guilford Press.
- Sleed, M., Slade, A., & Fonagy, P. (2020). Reflective Functioning on the Parent Development Interview: validity and reliability in relation to socio-demographic factors. *Attachment & human development, 22*(3), 310-331. <https://doi.org/10.1080/14616734.2018.1555603>
- Stacks, A. M., Muzik, M., Wong, K., Beeghly, M., Huth-Bocks, A., Irwin, J. L., & Rosenblum, K. L. (2014). Maternal reflective functioning among mothers with childhood maltreatment histories: Links to sensitive parenting and infant attachment security. *Attachment & Human Development, 16*(5), 515-533. <https://doi.org/10.1080/14616734.2014.935452>
- Steele, H., & Steele, M. (2011). On the origins of reflective functioning. In F. N. Busch (Ed.), *Mentalization* (pp. 133-158). Routledge.

- Stige, S. H., Binder, P.-E., Rosenvinge, J. H., & TrÆen, B. (2013). Stories from the road of recovery – How adult, female survivors of childhood trauma experience ways to positive change. *Nordic Psychology*, 65(1), 3-18. <https://doi.org/10.1080/19012276.2013.796083>
- 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/10.1002/car.2353>
- Suardi, F., Moser, D. A., Rossignol, A. S., Manini, A., Vital, M., Merminod, G., Kreis, A., Ansermet, F., Serpa, S. R., & Schechter, D. S. (2020). Maternal reflective functioning, interpersonal violence-related posttraumatic stress disorder, and risk for psychopathology in early childhood. *Attachment & Human Development*, 22(2), 225-245. <https://doi.org/10.1080/14616734.2018.1555602>
- Taubner, S., & Curth, C. (2013). Mentalization mediates the relation between early traumatic experiences and aggressive behavior in adolescence. *Psihologija*, 46(2), 177-192. <https://doi.org/10.2298/PSI1302177T>
- Tedeschi, R., Shakespear-Finch, J., Taku, K., & Calhoun, L. G. (2018). *Posttraumatic Growth: Theory, Research, and Applications*. Routledge.
- Teicher, M. H., Gordon, J. B., & Nemeroff, C. B. (2022). Recognizing the importance of childhood maltreatment as a critical factor in psychiatric diagnoses, treatment, research, prevention, and education. *Molecular psychiatry*, 27(3), 1331-1338. <https://doi.org/10.1038/s41380-021-01367-9>
- Terradas, M. M., Domon-Archambault, V., & Drieu, D. (2020) Clinical Assessment of Prementalizing Modes of Psychic Functioning in Children and Their Parents in the Context of Trauma. *Journal of Infant, Child, and Adolescent Psychotherapy*, 19(1), 25-41. <https://doi.org/10.1080/15289168.2020.1717186>
- Trauelson, A. M., Gumley, A., Jansen, J. E., Pedersen, M. B., Nielsen, H.-G. L., Haahr, U. H., & Simonsen, E. (2019). Does childhood trauma predict poorer metacognitive abilities in people with first-episode psychosis? *Psychiatry Research*, 273, 163-170. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019.01.018>
- Twemlow, S. W., Fonagy, P., Campbell, C., & Sacco, F. C. (2018). Creating a peaceful school learning environment: Attachment and mentalization efforts to promote creative learning in kindergarten through fifth-grade elementary school students with broad extension to all grades and some organizations. Dans H. Steele & M.

- Steele (Éds.), *Handbook of attachment-based interventions* (pp. 360-374). The Guilford Press.
- Van der Kolk, B. (2014). Developmental trauma: The hidden epidemic. In B. Van Der Kolk, *The body keeps the score: Brain, mind, and body in the healing of trauma* (pp. 329-369). Penguin Group.
- Walker, E. A., Unutzer, J., Rutter, C., Gelfand, A., Saunders, K., VonKorff, M., Koss, M. P., & Katon, W. (1999). Costs of health care use by women HMO members with a history of childhood abuse and neglect. *Archives of General Psychiatry*, *56*(7), 609-613. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.56.7.609>
- Warmingham, J. M., Duprey, E. B., Handley, E. D., Rogosch, F. A., & Cicchetti, D. (2022). Patterns of childhood maltreatment predict emotion processing and regulation in emerging adulthood. *Development and psychopathology*, 1-16. <https://doi.org/10.1017/S0954579422000025>
- Weijers, J., Fonagy, P., Eurelings-Bontekoe, E., Termorshuizen, F., Viechtbauer, W., & Selten, J. P. (2018). Mentalizing impairment as a mediator between reported childhood abuse and outcome in nonaffective psychotic disorder. *Psychiatry Research*, *259*, 463-469. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.11.010>
- Wu, J., Guo, Z., Gao, X., & Kou, Y. (2020). The relations between early-life stress and risk, time, and prosocial preferences in adulthood: A meta-analytic review. *Evolution and Human Behavior*, *41*(6), 557-572. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2020.09.001>

Discussion générale

Ce projet de thèse doctorale avait pour objectifs de mieux comprendre l'association entre les TIE et le développement d'habiletés ou de déficits de mentalisation à l'âge adulte et d'évaluer le rôle prédictif de la mentalisation dans les répercussions des TIE maternels sur le développement de l'enfant. Les deux études qui composent cette thèse ont été conduites dans des échantillons similaires de femmes enceintes de la population générale comme la grossesse représente une période au cours de laquelle, d'une part, les souvenirs traumatiques et les représentations d'attachement tendent à être particulièrement saillantes (Davis & Narayan, 2020; Slade et al., 2009; Slade et al., 2019; Sperlich, 2015) et, d'autre part, interviendraient une partie de l'effet intergénérationnel des TIE (Chamberlain et al., 2019; Davis & Narayan, 2020; Hendrix et al., 2022; Moog et al., 2022; Slade et al., 2019).

Résumé et intégration des résultats

Spécifiquement, le premier article visait à évaluer l'effet médiateur de deux déficits de mentalisation, l'hypo- et l'hypermentalisation, dans l'association entre les TIE maternels et le développement de l'enfant entre 11 et 36 mois. Globalement, les résultats soutiennent l'hypothèse selon laquelle les TIE maternels confèrent un risque pour le développement de leurs enfants dans les trois premières années de vie. Cette association était observée de façon directe et indirecte par l'entremise de difficultés de mentalisation sous la forme d'une incapacité ou d'un refus de réflexion en termes d'états mentaux. À

cet égard, une exploration intégrant la dimension du sexe de l'enfant a révélé des déterminants distincts des retards développementaux chez les filles et les garçons. Alors que les TIE prédisaient le développement des garçons, les déficits de mentalisation prédisaient celui des filles.

Le deuxième article avait quant à lui comme objectif de mieux comprendre la complexité de l'association entre les TIE et les habiletés de mentalisation en utilisant la mesure étalon de la mentalisation évaluée par entrevue en contexte d'attachement. Pour ce faire, une classification novatrice des individus présentant des habiletés de mentalisation faibles à limitées selon deux pôles a été utilisée : le pôle *refus-mise à distance* et le pôle *incohérences-distorsions*. Au premier abord, une association de petite taille était dénotée entre les TIE et les habiletés de mentalisation évaluées de façon continue dans l'Entrevue d'attachement adulte, association qui devenait non-significative lors du contrôle statistique d'un autre facteur de risque développemental (i.e., le niveau d'éducation). Nonobstant ces résultats d'abord non-concluants, l'analyse approfondie du discours des femmes présentant des habiletés de mentalisation faibles à modérées selon deux pôles suggère que les TIE soient fortement associés à une tendance à réfléchir à leurs souvenirs d'attachement de façon automatique et distortionnée (pôle *incohérences-distorsions*), mais pas à une tendance à y réfléchir de façon distante, naïve ou concrète (pôle *refus-mise à distance*).

Globalement, les résultats offrent un premier appui empirique aux récents écrits théoriques du domaine de la mentalisation suggérant que les TIE bousculeraient le FR et mèneraient à des tentatives rapides, automatiques et incohérentes de réflexion (Luyten, Campbell, & Fonagy, 2020). Ils appuient aussi les hypothèses d'un rôle médiateur des déficits de FR dans les répercussions intergénérationnelles des TIE et d'un rôle modérateur du sexe de l'enfant dans l'association entre les TIE maternels et le développement de l'enfant. Au-delà des résultats déjà discutés dans les articles de la thèse, la présente discussion abordera certains résultats moins explorés dans les discussions individuelles de chaque article en débutant par les répercussions intergénérationnelles des TIE et le FR, puis en concluant par les implications empiriques et cliniques des résultats.

Répercussions des TIE sur le développement des enfants

De façon intéressante, dans la première étude, les garçons étaient près de trois fois plus à risque de retards développementaux sur plusieurs sphères (i.e., communication, motricité fine et globale, résolution de problèmes et habiletés individuelles et sociales) lorsque leurs mères avaient vécu des TIE, en comparaison aux garçons dont les mères ne rapportaient pas d'histoire traumatique. Chez les filles, ce risque était significativement moins potentialisé par le vécu de TIE maternel, mais l'était par la tendance de leurs mères à la mise à distance de leur monde interne et de celui des autres. Cette modulation n'atteignait la signification statistique que lors de la prédiction d'un score catégoriel de cumul de retards développementaux, et non lors de l'utilisation d'un score continu de développement. Bien que de prime abord surprenants (les scores continus conférant

généralement davantage de puissance statistique que les scores catégoriels), ces résultats suggèrent que l'interaction entre les TIE et le sexe de l'enfant prédise des problèmes marqués au cours du développement des filles et des garçons, mais pas des variations plus subtiles dans la trajectoire développementale des enfants capturées par des scores continus. Ces résultats appuient un corpus empirique très limité sur le rôle modérateur du sexe de l'enfant et sur la vulnérabilité des garçons dans les trajectoires intergénérationnelles en contexte de traumatismes (Letourneau et al., 2019; Zvara et al., 2017). D'une perspective développementale, trois hypothèses peuvent être mises de l'avant pour interpréter ces résultats.

Compréhension développementale du rôle modérateur du sexe de l'enfant

En premier lieu, il est possible que les présents résultats soient le produit d'une vulnérabilité développementale différente chez les garçons et les filles en fonction de leur âge (Chaplin & Aldao, 2013; Peyre et al., 2019). Cette hypothèse est notamment soutenue par des études montrant que les filles surpassent les garçons dans les compétences psychomotrices du développement aux âges de 2 et 3 ans, mais que les garçons rattrapent leur retard vers 5 ans de sorte qu'il n'y ait plus de différence de sexe à l'âge scolaire (Peyre et al., 2019). Toutefois, dans la présente étude, le sexe de l'enfant, lorsque considéré seul, ne prédisait pas son développement, suggérant que l'effet observé ne soit pas uniquement le résultat de trajectoires développementales différentes, mais plutôt de vulnérabilités singulières des filles et des garçons à certains facteurs de risque maternels, dont les TIE, selon leur âge. À cet effet, Blatt-Eisengart et ses collègues (2009) montrent que

l'association entre les symptômes dépressifs maternels et les comportements extériorisés serait présente chez les garçons dès deux ans, mais chez les filles à l'âge scolaire. En somme, selon cette hypothèse, les garçons seraient plus sensibles que les filles à l'influence de l'environnement en bas âge.

En second lieu, comme le suggèrent d'ailleurs Blatt-Eisengart et ses collègues (2009), il est possible que cette modération soit une manifestation de comportements maternels sexospécifiques, c'est-à-dire de comportements, d'attentes ou de perceptions distinctes à l'endroit des garçons et des filles (Mesman & Groeneveld, 2018). Par exemple, dans un échantillon de dyades mère-enfant dont les mères avaient vécu des abus sexuels au cours de leur enfance, les mères de garçons adoptaient davantage de comportements hostiles, contrairement aux mères de filles qui adoptaient davantage de comportements sensibles à leur égard (Zvara et al., 2017). Matte-Gagné et ses collègues (2013) suggèrent qu'en raison de la plus grande propension des garçons à ressentir et exprimer une affectivité négative, les mères de garçons pourraient éprouver davantage de stress parental ce qui, par conséquent, influencerait les comportements qu'elles adoptent à l'endroit de leurs enfants. Il apparaît possible que ce trait tempéramental soit particulièrement déstabilisant pour les mères ayant vécu des TIE comme il peut évoquer des sentiments similaires à ceux ressentis par les mères lorsqu'elles subissaient des TIE (p.ex., l'impuissance, la honte, la culpabilité, la rage). Il est ainsi possible que les mères ayant vécu des TIE éprouvent davantage de difficultés à materner des garçons, que ce soit par les caractéristiques inhérentes de leurs garçons (p.ex., plus grande propension à l'affectivité négative) ou par

une propension à avoir davantage d'attributions négatives à l'égard de ceux-ci (Mesman & Groeneveld, 2018), lesquelles peuvent influencer la perception des mères du développement de leurs garçons au moment de compléter une mesure de auto-révélee.

En troisième lieu, il est possible qu'une différence de sexe s'opère dès la période fœtale. Récemment synthétisées par DiPietro et Voegtline (2017), de plus en plus de preuves empiriques soutiennent l'hypothèse d'une origine fœtale de la vulnérabilité spécifique des garçons à de nombreux facteurs de risque biologiques prénataux (p. ex., exposition maternelle à des substances tératogènes comme le plomb, les pesticides, les drogues ou l'alcool et à de hauts niveaux de stress physiologique prénatal). À titre d'exemple, les garçons seraient plus nombreux à développer un syndrome d'abstinence néonatale ou d'alcoolisme fœtal des suites d'une exposition prénatale aux opioïdes ou à l'alcool que les filles exposées de façon analogue (DiPietro & Voegtline, 2017), en plus d'être plus vulnérables aux symptômes anxieux prénataux de leurs mères (Tibu et al., 2014). Les mécanismes par lesquels l'environnement intra-utérin confère une vulnérabilité particulière aux garçons demeurerait néanmoins méconnus (DiPietro & Voegtline, 2017) et les recherches conduites dans ce champ d'études ne semblent pas avoir évalué si l'effet des TIE sur le développement des enfants s'explique par une sensibilité intra-utérine accrue des garçons. De futures études longitudinales devraient ainsi évaluer simultanément l'association entre les TIE, les facteurs de risque prénataux, les comportements maternels postnataux ainsi que le développement des enfants – en utilisant

des mesures de référence non basées sur des rapports maternels – pour approfondir les connaissances sur les mécanismes à la base de l’effet modérateur du sexe de l’enfant.

Défis particuliers des femmes enceintes ayant vécu des TIE et implications pour le développement de l’enfant

Globalement, les résultats appuient les écrits théoriques suggérant des défis particuliers associés à la maternité chez les femmes ayant grandi dans des milieux abusifs, d’insécurité ou de négligence (Davis & Narayan, 2020; Slade et al., 2009; Slade et al., 2019; Sperlich, 2015), défis qui auraient des implications pour les enfants de la génération suivante. Or, fait intéressant qui ne faisait pas partie des objectifs initiaux de la thèse, des résultats contraires à ce que suggèrent les écrits des domaines de la périnatalité et de la petite enfance (Aktar et al., 2019) ainsi que de la mentalisation (Luyten, Campbell, Allison, et al., 2020) ont été dénotés. En effet, les études de la thèse, conduites dans des échantillons similaires à faible risque sociodémographique où entre le quart et la moitié des femmes avaient vécu des TIE, ne soutiennent pas le rôle particulier des troubles mentaux dans l’association entre les TIE, la mentalisation et le développement de l’enfant. En premier lieu, dans cette thèse incluant un échantillon de femmes enceintes rapportant des niveaux de détresse psychologique comparables (8,1 et 4,5% des femmes enceintes rencontraient les seuils critiques de la dépression et du trouble de stress post-traumatique, respectivement) à ceux de la population générale (Lyubenova et al., 2021), l’historique de TIE était associé à davantage de symptômes psychologiques prénataux. Or, aucune association n’était observée entre les symptômes psychologiques prénataux et le développement de l’enfant. Une possibilité est que l’ampleur des symptômes observés

dans la population générale ne soit pas suffisante pour interférer de façon marquée avec le développement de l'enfant. Cette hypothèse n'est pas étayée empiriquement. Néanmoins, malgré qu'une association modérée entre les symptômes psychologiques prénataux et le développement de l'enfant soit généralement soutenue dans des échantillons tout-venant, cette association ne s'étendrait pas à tous les domaines développementaux et serait surtout marquée pour le développement socioémotionnel (Rogers et al., 2020). Il est donc possible qu'un effet de petite taille n'ait pas été détecté dans la présente étude en raison de l'utilisation de mesures autorapportées et d'un échantillon de taille modeste. En second lieu, le niveau de FR était similaire chez les femmes rapportant des antécédents de troubles mentaux (représentant près de la moitié de l'échantillon) et celles n'en rapportant pas. En outre, notons que l'association entre le FR et les symptômes psychologiques, dans ces études, atteignait un niveau significatif lors de l'utilisation de mesures autorapportées de la mentalisation (RFQ; première étude), mais pas lors de l'utilisation de mesures d'évaluation plus rigoureuses par entrevue (AAI; seconde étude). D'autres études utilisant ces dernières mesures n'ont également dénoté aucune association entre le FR et les symptômes intériorisés (Schechter et al., 2005; Suardi et al., 2020). Il est donc possible que des niveaux faibles à modérés de symptômes psychologiques dans des échantillons de la population générale aient peu de répercussions sur les habiletés de mentalisation de la mère et éventuellement le développement de l'enfant en l'absence d'autres facteurs de risque tels qu'une histoire de TIE.

Rôle des déficits de FR dans les répercussions intergénérationnelles des TIE

Les résultats soutiennent l'hypothèse selon laquelle l'historique traumatique des mères prédit le développement des enfants par l'entremise de difficultés à mentaliser, plus particulièrement par une incapacité ou un refus de réflexion en termes d'états mentaux. Cette étude est à notre connaissance la première à évaluer l'association entre les habiletés ou déficits de mentalisation des mères et le développement global de leur enfant. Il est possible que cette association soit le reflet des comportements maternels postnataux des mères ayant vécu des TIE, comme le suggèrent les travaux de Schechter (2019) et Lieberman et ses collègues (2020) sur l'intrication des TIE dans la relation parent-enfant. Tels que le suggèrent les résultats de la première étude, certaines femmes pourraient en venir à se couper défensivement d'une réflexion en termes d'états mentaux à la suite d'un vécu de TIE. Ultimement, lorsqu'elles deviennent mères, cela pourrait se traduire par un manque de curiosité à l'égard du monde interne de leur enfant, les menant à être distantes ou à engager peu de contact ou de proximité physique avec leur enfant. Comme elles représentent l'une des principales agentes de socialisation et figures de soin de leur enfant, ce mode de mise à distance pourrait avoir une incidence importante sur le développement global de leur enfant dès leurs premières années de vie. Pour illustrer cette hypothèse, prenons l'exemple d'un nourrisson face à une tâche difficile qu'il ne parvient à réaliser et dont le principal moyen d'expression émotionnelle est de présenter des signaux de détresse. Devant cette détresse, une mère ayant vécu des TIE peut être confrontée à des sentiments similaires à l'impuissance dans laquelle elle se retrouvait par moment comme enfant (Lieberman et al., 2020; Schechter, 2019). Si celle-ci conserve typiquement une

distance avec son monde interne et celui des autres, ces réactivations traumatiques pourraient la mener à se retirer de l'interaction, du moins émotionnellement (Schechter, 2019). Le nourrisson serait alors en détresse, seul et vulnérabilisé face à une tâche qu'il ne parvient à réaliser, sans sa mère pour soutenir et échafauder son exploration et sa régulation émotionnelle. Dans une telle dyade, on pourrait s'attendre à ce que la tendance à l'hypomentalisation maternelle soit associée à davantage de retards dans la sphère globale du développement de l'enfant (i.e., habiletés communicationnelles, de motricité fine et globale, capacités de résolution de problèmes et habiletés interpersonnelles et sociales). À l'opposé, les résultats suggèrent que la tendance à l'hypermentalisation de certaines mères ne soit pas associée négativement au développement de l'enfant. Plutôt qu'apparaître distante, une mère dans ce pôle, c'est-à-dire qui tente l'exercice de la mentalisation mais dont le résultat est incohérent ou égocentré, pourrait paraître anxieuse et préoccupée, mais demeurer malgré tout engagée. Pour bien l'illustrer, repenchons-nous sur ce nourrisson se retrouvant face à une tâche difficile qu'il ne parvient à réaliser et qui présente des signaux de détresse, mais imaginons cette fois-ci que sa mère tend à l'hypermentalisation lorsqu'elle est confrontée à des émotions désagréables. Dans une telle situation, il est possible d'imaginer la mère comme très anxieuse, voire surstimulante, mais répondant aux besoins en échafaudage, proximité et soutien de l'enfant. Il est donc possible que ce mode de fonctionnement psychique maternel n'interfère pas le développement global de l'enfant en bas âge (p.ex., notamment la motricité fine et globale et les capacités de résolution de problèmes), mais que les conséquences de ce mode soient susceptibles de s'observer davantage sur la sphère socioémotionnelle. En effet, on pourrait

émettre l'hypothèse que ce même nourrisson, face à sa mère qui hypermentalise, se retrouverait submergé, mal compris et confus, ce qui se refléterait empiriquement par des déficits dans l'acquisition de compétences socioémotionnelles du développement (p.ex., le concept de soi, l'autorégulation, le fonctionnement adaptatif et les interactions sociales). Ainsi, il est possible que les résultats quant au rôle différentiel de l'hypo- et de l'hypermentalisation sur le développement de l'enfant reflètent en partie l'effet d'un biais de la mesure, c'est-à-dire, le développement global de l'enfant.

Ces hypothèses ne sont qu'appuyées par un très maigre corpus empirique dans le domaine de la mentalisation, mais soutenues par une étude ayant évalué l'association entre les déficits de FR parental (mesurés de façon autorapportée avec le *Parental Reflective Functioning Questionnaire*; PRFQ) et la sensibilité maternelle mesurée lors de deux épisodes de jeu libre interrompus d'un épisode où les mères devaient cesser l'interaction et conserver un visage neutre, ayant pour objectif de susciter un léger stress chez les bébés (i.e., le paradigme du *Still-Face*, où seuls les épisodes de jeu ont été codifiés pour la sensibilité maternelle; Krink et al., 2018). Dans cette étude, l'effondrement des capacités de mentalisation en modes pré-mentalisans, que ce soit sous la forme d'une coupure des états mentaux ou d'une réflexion non intégrée et hyperactive (c.-à-d., l'un ou l'autre des déficits mesurés dans la présente thèse), était associée à une moins bonne habileté à percevoir et répondre aux signaux de l'enfant de manière adéquate, cohérente et prompte, et ce, qu'il présente ou non de la détresse dans les épisodes de jeu. Or, aucune association n'était spécifiquement observée avec l'échelle d'hypo- ou d'hypermentalisation. En outre,

une autre étude ayant utilisé la même mesure du FR parental a trouvé que les mères ayant un intérêt et une curiosité marqués envers les états mentaux de leur enfant, indicateurs d'un bon FR parental, avaient une meilleure tolérance à la détresse de leur enfant (Rutherford et al., 2013). En somme, ces études soulignent l'importance d'un bon FR pour la sensibilité et la tolérance à la détresse maternelles, mais n'étaient pas le rôle différentiel de l'hypo- et de l'hypermentalisation pour l'exercice de la parentalité. De futures études seront nécessaires afin d'évaluer les comportements maternels des mères dont la mentalisation se situe dans chacun de ces pôles.

Concordance et discordance : association entre les TIE et le FR

De prime abord, les résultats concernant le lien entre les TIE et les habiletés et déficits de mentalisation lorsqu'évalués de façon continue suggèrent une association de petite taille, voire absente, en utilisant un questionnaire autorapporté mesurant deux déficits de mentalisation (RFQ) et une entrevue sur les relations parent-enfant et les TIE (AAI) codifiée pour la mentalisation (RFS). Les résultats de la seconde étude suggèrent toutefois que cette absence d'association soit en partie le reflet d'une grande hétérogénéité parmi les personnes présentant des habiletés de mentalisation faibles à modérées. En effet, l'exploration des différences individuelles de ces personnes montre que les TIE seraient grandement associés à une tendance à réfléchir aux états mentaux de façon automatique et distordue, mais pas à une tendance à la mise à distance de la mentalisation ou à une réflexion naïve et concrète.

Le paradoxe de la mentalisation chez les survivantes de TIE

Ces résultats représentent probablement le premier appui empirique aux écrits de Luyten et Fonagy (2019) suggérant un effet paradoxal des TIE sur les habiletés de mentalisation. Ils soutiennent ainsi l'idée que les TIE appelleraient à mentaliser tout en perturbant le développement d'une réflexion régulée, nuancée et réfléchie. Tel que proposé dans le second article, ce phénomène paradoxal pourrait refléter des tentatives de guérison des TIE à l'âge adulte, qui impliquent généralement d'explorer son monde interne, de reconnaître et contenir les émotions suscitées et d'en rechercher un certain sens (Stige et al., 2013). Conceptuellement, ces étapes s'apparentent grandement à l'exercice de la mentalisation. Or, sans les jalons développementaux nécessaires à la mentalisation (p.ex., habiletés de régulation émotionnelle efficaces, modèles internes d'attachement sécurisants), ces tentatives de mentalisation pourraient s'avérer incomplètes ou incohérentes. Les résultats suggèrent que ceci serait d'autant plus vrai pour les personnes survivantes de multiples formes de TIE, qui étaient dans cette étude dix fois plus à risque de rapporter de tels déficits que celles n'ayant pas vécu de TIE. Ce rapport de cote était de quatre pour les femmes rapportant quant à elles une forme d'abus ou de négligence durant leur enfance.

Conceptuellement, une possibilité est que ces résultats soient le reflet de systèmes d'attachement ségrégués. Élaborés par John Bowlby dans ses derniers travaux sur l'attachement à la fin des années 1980 (pour une revue, voir Reisz et al., 2018) et repris par Carol George au début des années 2000, les systèmes ségrégués réfèrent au processus

selon lequel certains souvenirs d'attachement traumatiques sont exclus de la conscience afin de préserver le fonctionnement adaptatif de l'individu (George & West, 2001). Les personnes ayant un système d'attachement ségrégué n'auraient donc pas l'occasion d'appivoiser leurs souvenirs douloureux et de développer des stratégies pour leur faire face. Or, certains éléments, surtout lors d'une entrevue portant sur les relations d'attachement, ramèneraient inmanquablement ces souvenirs à la conscience. À ce moment, le contact avec des souvenirs, pensées, émotions ou sensations liés aux TIE mènerait à une dérégulation des processus réflexifs. Dans ce contexte, on pourrait s'attendre, dans un entretien comme l'AAI, à observer un effondrement spécifique de la mentalisation dans les sections de l'entretien portant sur les TIE. Or, lors de la codification du FR, le regroupement en deux pôles (*refus-mise à distance et incohérences-distorsions*) est complété selon le mode de fonctionnement psychique dans l'ensemble de l'AAI plutôt qu'en codifiant des échecs particuliers dans les sections de l'entrevue portant sur les TIE. Une analyse du FR dans les sections de l'AAI portant sur les TIE en comparaison au FR dans les autres sections de l'AAI pourrait s'avérer pertinente pour évaluer si l'effondrement observé reflète l'activation de systèmes ségrégués. En ce sens, une mesure de la mentalisation spécifique aux traumatismes (Berthelot et al., 2023; Simon et al., 2008), d'ailleurs récemment liée au FR maternel et à la compréhension empathique (i.e., la capacité des mères à percevoir et considérer les comportements et l'expérience émotionnelle selon un point de vue centré sur leur enfant; Oppenheim et al., 2001) (Berthelot et al., en préparation), semble appropriée pour adresser cette question de recherche future. Des études seront ainsi nécessaires afin d'étayer la concordance et la

discordance entre les pôles de mentalisation proposés dans la thèse, la mentalisation spécifique aux traumatismes et les représentations d'attachement dans l'AAI (George et al., 1996) et le Projectif de l'attachement adulte (AAP; George & West, 2001), lequel permet la codification des systèmes ségrégués.

Parvenir à mentaliser à la suite d'un vécu de TIE

Les faibles associations observées de façon continue entre les TIE et les habiletés ou déficits de FR au RFQ et à l'AAI (études 1 et 2) ainsi que la proportion somme toute importante de femmes ayant vécu des TIE et présentant des habiletés de mentalisation définitives à sophistiquées (près de 40%; étude 2) suggèrent que certaines personnes parviennent à mentaliser malgré un vécu de traumatisme interpersonnel. Les résultats de la seconde étude démontrant une association entre la scolarisation et le FR, bien que la majorité des femmes de l'échantillon rapportaient des études post-secondaires et collégiales, suggèrent que plus une personne a d'années d'éducation, plus le FR a d'occasions de se développer. En plus de l'occasion de bénéficier d'autres relations interpersonnelles sécurisantes dans le système scolaire (p.ex., avec des enseignants, des collègues), l'engagement et la motivation académique peuvent favoriser l'intégration de perspectives diverses et le développement d'un esprit critique, des habiletés associées à la sophistication du FR. En contrepartie, près d'une femme canadienne sur deux (48%) complétant des études universitaires étudierait dans les domaines des sciences sociales, des sciences de la santé ou de l'enseignement (Statistiques Canada, 2016). Il est possible que la poursuite d'études dans des domaines associés à la relation d'aide soit

particulièrement associée au développement d'habiletés individuelles prosociales, comme la compassion, l'empathie, et ultimement, la mentalisation. Ainsi, il est possible que ce ne soit pas le nombre d'années d'éducation qui prime, mais le domaine dans lequel les études sont poursuivies.

Globalement, ces résultats s'intègrent tout particulièrement dans le paradigme de la psychopathologie développementale voulant que des événements similaires, en l'occurrence les TIE, peuvent être associés à des impacts différents sur la trajectoire de risque et de résilience d'un individu (Cicchetti & Toth, 2016). Dans une perspective développementale, il est possible que les femmes ayant vécu des TIE mais présentant de bonnes habiletés de mentalisation aient bénéficié d'expériences de vie protectrices ou bienveillantes au cours de leur enfance ou de leur adolescence (Narayan et al., 2020), dont l'éducation, lesquelles contribueraient au développement d'une compréhension des états mentaux à la source des comportements (Ensink et al., 2014). De récents travaux portant sur les expériences de vie bienveillantes (p.ex., une relation significative avec un adulte tel un·e enseignant·e ou grand-parent, de bon·nes ami·es, un quartier sécurisant) montrent notamment qu'elles favorisent l'expérience périnatale en contexte de TIE. À titre d'exemple, ces expériences protégeraient contre les symptômes dépressifs pré- et postnataux (Cárdenas et al., 2022) et serait associées à une meilleure qualité de sommeil en cours de grossesse (Nevarez-Brewster et al., 2022) ainsi qu'à une moins grande exposition à des stressors prénataux (Narayan et al., 2018). Il est ainsi possible que des facteurs de protection développementaux favorisent la disponibilité émotionnelle

nécessaire à une réflexion en termes d'états mentaux. Tout récemment, dans un écrit théorique, Fonagy et ses collègues (2023) ont appliqué ce paradigme au domaine de la mentalisation. Ils suggèrent que l'expérience d'être entendu·e et accompagné·e à la suite d'événements traumatiques, dans un environnement social sécurisant, mènerait certaines personnes ayant vécu des TIE à une recherche de relations interpersonnelles et de soutien. Comme le développement de la mentalisation est entre autres tributaire de ces relations et contextes sociaux (Allen et al., 2008; Luyten & Fonagy, 2019), ces liens pourraient favoriser l'établissement d'un FR définitif à sophistiqué chez certain·es survivant·es de TIE (Fonagy et al., 2023). Or, appliquée à la mentalisation, cette conceptualisation demeure basée sur la théorie et n'a pour le moment pas fait l'objet d'études scientifiques. Des études futures évaluant l'association entre les TIE, les expériences de vie protectrices ou bienveillantes et les habiletés et pôles déficitaires de mentalisation seront nécessaires afin de soutenir cette idée empiriquement.

Forces et limites de la thèse

Cette thèse contribue à l'avancement des connaissances scientifiques et présente d'importantes pistes d'évaluation, d'intervention et de prévention pour les cliniciens et les cliniciennes œuvrant auprès d'adultes et de parents ayant vécu de TIE, lesquelles seront spécifiquement abordées ultérieurement. Elle compte plusieurs forces, comme l'utilisation d'un échantillon de la population générale comptant entre 24 et 46% de femmes ayant vécu des TIE, le recours à deux mesures complémentaires du FR, l'inclusion d'un échantillon de taille considérable lors de l'utilisation de mesures par

entrevue et le devis de recherche longitudinal pré- et postnatal. Néanmoins, ces forces et contributions doivent être interprétées à la lumière de certaines limites.

Des limites inhérentes aux devis et aux mesures utilisées doivent d'abord être prises en considération lors de l'interprétation et de la généralisation des résultats. Avant tout, les devis utilisés dans les deux études empêchent toute conclusion causale entre les variables. Les études ont toutefois la force d'inclure un groupe de comparaison de femmes ne rapportant pas d'expériences traumatiques au cours de leur enfance, permettant ainsi des analyses de comparaison de groupes. Ensuite, dans la première étude, le recours au *Reflective Functioning Questionnaire*, une mesure autorapportée évaluant des déficits de mentalisation pour laquelle ont été énoncés des doutes concernant la fiabilité de l'échelle d'hypermentalisation, limite l'interprétation des résultats quant au rôle distinctif de deux déficits de mentalisation pour le développement de l'enfant. Or, l'utilisation de mesures complémentaires du FR dans la thèse représente une force conceptuelle et contribue à élucider l'association entre les TIE et le FR. Finalement, le recours à une mesure rétrospective et autorapportée des TIE, le *Childhood Trauma Questionnaire*, rend les réponses assujetties à un biais de rappel. De surcroît, ce questionnaire évalue les TIE selon cinq types d'abus et de négligence vécus avant l'âge de 18 ans, ce qui ne reflète pas nécessairement l'étendue possible des TIE (p.ex., l'exposition à la violence conjugale et le fait de grandir dans un contexte de grande instabilité, de consommation ou de criminalité). Il est toutefois l'un des plus largement utilisés pour documenter la maltraitance vécue au cours de l'enfance (Pietrini et al., 2010), est validé dans de

nombreux échantillons et ses résultats convergent fortement avec ceux de mesures non auto-révélées (par entretien et rapports psychothérapeutiques; Bernstein et al., 2003).

Cette thèse présente également certaines limites liées à l'échantillonnage. En effet, les échantillons de femmes enceintes inclus dans les deux articles ne permettent pas la généralisation des résultats à d'autres sous-groupes de la population. Par exemple, les conclusions tirées en ce qui a trait aux associations entre les TIE, le FR et le développement de l'enfant peuvent ne pas s'appliquer à des échantillons de pères et de futurs pères, d'enfants et d'adolescents toujours confrontés à des TIE ou d'adultes de populations cliniques. Qui plus est, surtout dans la première étude, les échantillons sont relativement homogènes et incluent uniquement des femmes enceintes cisgenres (c.-à-d., dont le sexe biologique assigné à la naissance correspond à l'identité de genre) en forte majorité blanches (98,1%), éduquées (91,8% ont complété des études post-secondaires), à l'emploi (85,5%), en relation de couple stable avec l'autre parent de l'enfant (94,5%) et provenant en majorité de villes de taille moyenne et de régions rurales. Seules 8% d'entre elles avaient un revenu sous le seuil du faible revenu. Nonobstant cela, l'échantillon apparaît représentatif des familles québécoises en ce qui a trait à l'éducation (en 2017, 93,9% des femmes âgées entre 25 et 34 ans avaient minimalement complété des études secondaires; Institut de la statistique du Québec) et au revenu (en 2017, 9,5% des familles québécoises se retrouvaient sous le seuil du faible revenu établi à 33 396 \$; Institut de la statistique du Québec, 2022; Statistique Canada, 2017). Outre pour l'origine ethnique, la seconde étude évalue un échantillon plus diversifié de femmes enceintes (où 52% ne

rappellent pas d'études universitaires, 46% rapportent des TIE et 30% ont un revenu sous le seuil de la pauvreté). De futures études seront nécessaires pour généraliser les résultats à d'autres sous-groupes de la population, comme des pères et des familles en contexte de risque socioéconomique ou issues de groupes minoritaires, dont des personnes de la diversité sexuelle ou de genre et de la diversité culturelle.

Retombées pour l'avancement des connaissances scientifiques

Cette thèse se distingue par sa contribution à l'avancement des connaissances sur les associations entre les TIE, la mentalisation et le développement de l'enfant. D'abord, les résultats amènent à reconsidérer la conduite d'études empiriques ne prenant compte que des scores continus de mentalisation obtenus d'entrevues (AAI) ou de questionnaires autorapportés (RFQ). Les résultats sont clairs : de telles analyses peuvent mener à des problèmes de spécificité et à des erreurs de type II, c'est-à-dire à la non-détection d'effets qui existent réellement. La classification novatrice d'individus présentant des habiletés de mentalisation faibles à limitées en deux pôles (c.à-d., le pôle *refus-mise à distance* et le pôle *incohérences-distortions*) proposée dans la thèse répond ainsi à d'importantes limites des études antérieures et permet de raffiner notre compréhension du lien entre les TIE et le FR. Cette classification suggère la présence d'importantes différences individuelles dans l'incapacité à soutenir la mentalisation en contexte d'attachement, lesquelles seraient compromises par des trajectoires développementales franchement distinctes. Il y a près de quinze ans, Bakermans-Kranenburg et van IJzendoorn (2009) recensaient plus de 10 500 AAI à travers le monde, un matériel particulièrement riche à explorer selon plusieurs

systemes de codification, dont la RFS. Il apparait primordial que les chercheur·ses du domaine de la mentalisation, qu'ils-elles développent de nouveaux protocoles de recherche ou analysent à nouveau leurs données existantes, incluent une évaluation selon les trois pôles de FR afin de détecter des différences individuelles autrement masquées par l'utilisation unique d'un score global continu de FR. Particulièrement, de futures études pourront évaluer les pôles de FR proposés dans cette thèse dans d'autres échantillons ou dans des entrevues évaluant le FR de l'enfant (Target et al., 2013), le FR parental (Slade et al., 2004) et le FR spécifique aux traumatismes (Berthelot et al., 2023).

Comme aucune association n'a été observée entre les TIE et l'hypermentalisation mesurée au RFQ, mais qu'une forte association a été observée entre les TIE et des tentatives incohérentes, égocentrées ou distorsionnées de mentalisation dans l'AAI (i.e., reflétant l'hyper- et la pseudomentalisation), les résultats de cette thèse doctorale s'ajoutent à d'autres (Anis et al., 2020; Badoud et al., 2016; Fonagy et al., 2016; Handeland et al., 2019) soutenant un problème de spécificité de l'échelle d'hypermentalisation du RFQ. Il apparait possible que le construit mesuré par cette échelle reflète davantage une tendance à interpréter les comportements en termes d'états mentaux qu'une réflexion déficitaire et teintée d'inférences non fondées. Ainsi, l'absence de lien entre les TIE, l'hypermentalisation et le développement de l'enfant, dans la première étude, s'explique probablement en partie par les limites opérationnelles de la mesure de ce déficit dans le RFQ. À la lumière de ces résultats, il apparait que l'utilisation de ce questionnaire, notamment dans de vastes échantillons où une mesure exigeante comme la

RFS dans l'AAI est inaccessible, soit valide comme mesure de l'hypomentalisation, mais pas comme mesure de l'hypermentalisation.

Finally, the results reveal that maternal TIE increase the risk of developmental delays across several spheres (i.e., communication skills, fine and gross motor skills, problem solving and individual and social skills) in children under the age of 3 years. It is an important contribution of the thesis considering that previous studies have for the most part evaluated the association between maternal TIE and aspects of socio-emotional development. Thus, this doctoral thesis supports that TIEs fit globally into the development of toddlers, which risks having consequences on a set of functioning spheres in the long run. As an example, studies show that developmental delays detected with the instrument used in the thesis prospectively predict the IQ (Charkaluk et al., 2017) and difficulties requiring specialized school services (Kerstjens et al., 2009) at school entry. In addition, the results of the thesis target a well-defined mechanism to understand the intergenerational repercussions of TIE: mentalization. They reveal that TIEs confer a risk for the development of children before reaching the age of three years through the bias of difficulties to mentalize during pregnancy, with distinct effects for boys and girls. These results are among the first to evaluate the role of FR deficits in the global development of the child. They support the developmental model of intergenerational repercussions presented in the Introduction according to which TIEs interfere with the mechanisms at the origin

de la mentalisation, qui en retour influencent le développement global de l'enfant. Spécifiquement, cette thèse appuie les paradigmes des *origines développementales de la santé et des maladies* (Barker, 2007) et de la *psychopathologie développementale* (Sroufe & Rutter, 1984) en soulignant l'importance, d'une part, de la grossesse comme période critique pour le développement de l'enfant et, d'autre part, d'une considération des mécanismes développementaux, sociaux et interpersonnels (dont le FR) liés à l'(in)adaptation à la suite de TIE et aux répercussions intergénérationnelles des TIE.

Retombées pour la prévention et l'intervention

Selon les théoriciens de la mentalisation (Fonagy et al., 2023; Luyten & Fonagy, 2019), les approches psychothérapeutiques efficaces pour les survivant·es de TIE partagent toutes un point commun : elles offrent un modèle pour explorer et comprendre son esprit dans un espace thérapeutique sécuritaire. En ce sens, toutes apparaissent partager l'objectif de soutenir le processus mentalisant. Nonobstant ces similitudes, les constats qui émanent de cette thèse sont particulièrement cohérents avec les principes des thérapies basées sur la mentalisation (TBM).

Selon cette approche, le rôle du clinicien ou de la clinicienne est de fournir l'expérience d'être écouté·e, compris·e et accompagné·e, laquelle faciliterait l'exploration du monde interne (Allen et al., 2008). Il-elle prend en charge le processus d'étayage et d'échafaudage qui peut avoir été déficitaire durant l'enfance chez les personnes ayant vécu des TIE et communique, de façon implicite ou explicite, sa disponibilité et sa capacité à

tolérer, contenir et mentaliser les états mentaux intolérables (Luyten & Fonagy, 2019). Les deux pôles explorés dans le cadre de la thèse et les résultats comme quoi les TIE sont associés à des tentatives incohérentes et distorsionnées de FR soutiennent tout particulièrement certains principes de la posture thérapeutique des TBM. D'une part, les TBM recherchent les *points de coupure*, c'est-à-dire les moments où la mentalisation s'effondre en modes pré-mentalisans (Bateman et al., 2014), ce qui se produirait dans le contexte de discussions sur les relations d'attachement et les traumatismes (Luyten & Fonagy, 2019). D'autre part, comme lorsqu'un parent sensible reflète les états mentaux de son enfant de façon marquée, mais affectivement tolérable, pour soutenir l'exercice de la mentalisation, le clinicien ou la clinicienne aspire à une activation émotionnelle équilibrée, c'est-à-dire suffisante, mais tolérable (i.e., *principes d'accent sur l'affect et de régulation de l'affect*; Bateman et al., 2014). En effet, alors qu'une activation émotionnelle trop basse favoriserait l'intellectualisation et sous-stimulerait la mentalisation, une activation émotionnelle trop élevée mènerait à une mentalisation automatique, désorganisée et à des débordements émotifs. En outre, le travail thérapeutique des TBM en est un de *quête de mouvements contraires*. Par exemple, lorsqu'une personne a une compréhension des états mentaux centrée sur sa propre expérience, le clinicien ou la clinicienne tente de susciter l'exploration de la perspective d'autrui (dimension soi-autrui) et lorsqu'elle réfléchit de façon automatique et spontanée, le clinicien ou la clinicienne privilégie des efforts de réflexion explicites et contrôlés (dimension automatique-contrôlée). Selon cette approche, l'oscillation entre différentes dimensions et niveaux d'activation émotionnelle soutiendrait la progression de la mentalisation (Allen et al., 2008). Ainsi, auprès de

personnes manifestant peu de curiosité à l'endroit de leur monde interne et de celui des autres (c.-à-d., regroupées sous le pôle *refus-mise à distance* dans la présente thèse), qui d'ailleurs se caractérisent comme ayant un faible niveau d'éducation, les techniques usuelles des TBM ayant typiquement pour objectif de stimuler la curiosité à l'endroit des états mentaux apparaissent tout à fait appropriées. Spécifiquement, pour ce profil de personnes, il est recommandé que le clinicien ou la clinicienne tente des interventions pour augmenter le niveau d'activation émotionnelle de façon à stimuler efficacement le processus mentalisant.

Les résultats des articles qui composent cette thèse soulèvent en contrepartie des cas de figure où l'intervention basée exclusivement sur la mentalisation spontanée pourrait nuire au fonctionnement adaptatif et à la mentalisation, ce que soulignent aussi les TBM (Allen et al., 2008; Bateman et al., 2019; Luyten & Fonagy, 2019). En effet, auprès de personnes dont le fonctionnement psychique est teinté de tentatives de mentalisation incohérentes, distorsionnées ou égocentrées (c.-à-d., regroupées sous le pôle *incohérences-distorsions* dans la présente thèse), qui d'ailleurs se caractérisent comme ayant un fort passé traumatique, promouvoir l'imagination excessive et la spontanéité soutiendrait un discours désorganisé et incompréhensible, lequel nuirait à la progression de la mentalisation (Bateman et al., 2019). Le cas échéant, il est possible que des interventions ayant pour objectif d'apaiser l'activation émotionnelle et physiologique soient nécessaires avant de débiter un processus réflexif. De fait, des techniques de relaxation basées sur la respiration, la méditation ou la présence attentive, combinées à la

recherche d'un environnement social sécurisant, proposées notamment comme cibles d'intervention dans le traitement des traumatismes complexes (Briere & Lanktree, 2012), s'avèrent nécessaires pour apaiser les adultes et parents regroupés, dans cette thèse, sous le pôle *incohérences-distorsions*. Une fois l'activation émotionnelle amoindrie, les lignes de pratiques des TBM suggèrent d'importantes adaptations au travail thérapeutique auprès de personnes dont les tentatives de mentalisation sont hyperactives, incohérentes, distorsionnées ou égocentrées. D'abord, dans ces contextes, la recherche des points de coupure, c'est-à-dire des moments où l'activation émotionnelle est trop élevée et la mentalisation s'effondre, s'avère primordiale dès les premières sessions (Allen et al., 2008). Lorsque ces points de coupure surviennent, dans une quête de mouvements contraires, des interventions pour ralentir le processus réflexif, des pauses et des retours afin de décortiquer les ruptures de mentalisation et des occasions pour reconsidérer les inférences distorsionnées s'avèreraient bénéfiques (Havsteen-Franklin, 2019).

Dans le contexte de l'adaptation parentale et de la relation parent-enfant, même si un effet de modération des habiletés de mentalisation n'a pas été testé, il apparaît que des interventions permettant de soutenir la capacité des mères à réfléchir à leurs états mentaux de façon équilibrée soutiendraient le développement global de leur enfant, et ce, avant même sa naissance. Combinées à des interventions dyadiques ou centrées sur le développement de l'enfant, ces approches ont le potentiel de mitiger les répercussions intergénérationnelles des TIE et de soutenir le développement des tout-petits. En définitive, les retombées de cette thèse s'intègrent dans un domaine d'études fleurissant

visant à soutenir le développement d'interventions préventives destinées aux femmes enceintes ayant vécu des TIE et soutenant notamment le développement du FR, dont le *Perinatal Child-Parent Psychotherapy* (P-CPP; Lieberman et al., 2020) et, au Québec, le Programme STEP (*Soutenir la transition et l'engagement dans la parentalité*; Berthelot et al., 2018, 2021, 2023).

Conclusion générale

Depuis la fin des années 1990, les écrits théoriques dans le domaine de la mentalisation soutiennent que les traumatismes sont un facteur de risque important pour le développement du FR (p.ex., Allen, 2007; Allen et al., 2008; Fonagy et al., 1994; Luyten, Campbell, & Fonagy, 2020; Luyten & Fonagy, 2019), qui en retour représentent une voie par laquelle les TIE auraient des répercussions intergénérationnelles (Grienenberger et al., 2005; Suardi et al., 2020). Néanmoins, à ce jour, autant d'études infirment et soutiennent le lien entre les TIE et le FR et aucune étude n'a exploré le lien entre les déficits de FR des mères, avant même que naissent leurs enfants, et le développement de ceux-ci avant l'âge de trois ans. Eu égard, cette thèse se distingue par ses avancées méthodologiques et scientifiques, mais également par ses implications pour les politiques publiques et l'intervention clinique et préventive.

Elle documente notamment pour la première fois un lien entre les TIE maternels et le développement de l'enfant dès les trois premières années de vie, lien expliqué indirectement par l'entremise de difficultés de mentalisation chez les mères, et un rôle modérateur du sexe de l'enfant. Les mécanismes développementaux à l'origine des différences de sexe chez l'enfant et de la vulnérabilité des enfants aux déficits de FR de leurs mères y sont discutés. En outre, cette thèse suggère une nouvelle compréhension développementale des liens entre les TIE et le FR alors qu'elle montre que les TIE sont fortement associés à une tendance à réfléchir en termes d'états mentaux de façon

incohérente et distortionnée, mais pas à une tendance à réfléchir au monde interne de façon naïve et concrète. Comme les approches méthodologiques jusqu'alors utilisées sont limitées en ce qui a trait à l'exploration de ces importantes différences individuelles, cette thèse propose une façon d'explorer les déficits de mentalisation à partir de la mesure étalon du FR pouvant être opérationnalisée en recherche scientifique et étant reproductible pour des études futures.

En définitive, cette thèse doctorale soutient tout particulièrement le développement et le déploiement de programmes d'interventions et de stratégies de prévention universelles et ciblées basées sur la mentalisation adaptées aux habiletés et points de coupure de chacun et chacune des futures mères et pères. Sans l'inclusion de la dimension de la mentalisation, l'intervention auprès des familles et des enfants pourrait s'avérer insuffisante (Dollberg et al., 2023). Cette thèse souligne l'importance de cultiver la mentalisation dans les interventions auprès de parents ainsi qu'à l'échelle sociétale, notamment par le biais de campagnes de sensibilisation.

Références générales

- Afifi, T. O., MacMillan, H. L., Boyle, M., Cheung, K., Taillieu, T., Turner, S., & Sareen, J. (2016). Child abuse and physical health in adulthood. *Health Reports, 27*(3), 10-18. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26983007>
- Afifi, T. O., MacMillan, H. L., Boyle, M., Taillieu, T., Cheung, K., & Sareen, J. (2014). Child abuse and mental disorders in Canada. *Canadian Medical Association Journal, 186*(9), E324-332. <https://doi.org/10.1503/cmaj.131792>
- Agnew-Blais, J., & Danese, A. (2016). Childhood maltreatment and unfavourable clinical outcomes in bipolar disorder: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Psychiatry, 3*(4), 342-349. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(15\)00544-1](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(15)00544-1)
- Ahmad, S. I., Rudd, K. L., LeWinn, K. Z., Mason, W. A., Murphy, L., Juarez, P. D., Karr, C. J., Sathyanarayana, A., Tylavsky, F. A., & Bush, N. R. (2022). Maternal childhood trauma and prenatal stressors are associated with child behavioral health. *Journal of Developmental Origins of Health and Disease, 13*(4), 483-493. <https://doi.org/10.1017/s2040174421000581>
- Aktar, E., Qu, J., Lawrence, P. J., Tollenaar, M. S., Elzinga, B. M., & Bögels, S. M. (2019). Fetal and infant outcomes in the offspring of parents with perinatal mental disorders: earliest influences. *Frontiers in Psychiatry, 10*, 391. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00391>
- Alameda, L., Christy, A., Rodriguez, V., Salazar de Pablo, G., Thrush, M., Shen, Y., Alameda, B., Spinazzola, E., Iacoponi, E., Trotta, G., Carr, E., Ruiz Veguilla, M., Aas, M., Morgan, C., & Murray, R. M. (2021). Association between specific childhood adversities and symptom dimensions in people with psychosis: Systematic review and meta-analysis. *Schizophrenia Bulletin, 47*(4), 975-985. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbaa199>
- Alink, L. R. A., Cyr, C., & Madigan, S. (2019). The effect of maltreatment experiences on maltreating and dysfunctional parenting: A search for mechanisms. *Development and Psychopathology, 31*(1), 1-7. <https://doi.org/10.1017/S0954579418001517>
- Allen, J. G. (2007). Evil, mindblindness, and trauma. *Smith College Studies in Social Work, 77*(1), 9-31. https://doi.org/10.1300/J497v77n01_02

- Allen, J. G. (2012). *Mentalizing in the Development and Treatment of Attachment Trauma*. Routledge.
- Allen, J. G., Fonagy, P., & Bateman, A. W. (2008). *Mentalizing in clinical practice*. American Psychiatric Publishing.
- Alto, M. E., Warmingham, J. M., Handley, E. D., Rogosch, F., Cicchetti, D., & Toth, S. L. (2021). Developmental pathways from maternal history of childhood maltreatment and maternal depression to toddler attachment and early childhood behavioral outcomes. *Attachment & Human Development*, 23(3), 328-349. <https://doi.org/10.1080/14616734.2020.1734642>
- Anis, L., Perez, G., Benzies, K. M., Ewashen, C., Hart, M., & Letourneau, N. (2020). Convergent validity of three measures of reflective function: Parent development interview, parental reflective function questionnaire, and reflective function questionnaire. *Frontiers in Psychology*, 11, 574719. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.574719>
- Apanasewicz, A., Danel, D. P., Piosek, M., Wychowaniec, P., Babiszewska-Aksamit, M., & Ziomkiewicz, A. (2022). Maternal childhood trauma is associated with offspring body size during the first year of life. *Scientific Reports*, 12(1), 19619. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-23740-6>
- Assink, M., Spruit, A., Schuts, M., Lindauer, R., van der Put, C. E., & Stams, G.-J. J. (2018). The intergenerational transmission of child maltreatment: a three-level meta-analysis. *Child Abuse & Neglect*, 84, 131-145. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2018.07.037>
- Badoud, D., Luyten, P., Fonseca-Pedrero, E., Eliez, S., Fonagy, P., & Debbané, M. (2016). The French Version of the Reflective Functioning Questionnaire: Validity Data for Adolescents and Adults and Its Association with Non-Suicidal Self-Injury. *PLOS ONE*, 10(12), e0145892. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0145892>
- Bakermans-Kranenburg, M. J., & van, I. M. H. (2009). The first 10,000 Adult Attachment Interviews: distributions of adult attachment representations in clinical and non-clinical groups. *Attachment Human & Development*, 11(3), 223-263. <https://doi.org/10.1080/14616730902814762>
- Baldwin, J. R., Wang, B., Karwatowska, L., Schoeler, T., Tsaligopoulou, A., Munafò, M. R., & Pingault, J.-B. (2023). Childhood Maltreatment and Mental Health Problems: A Systematic Review and Meta-Analysis of Quasi-Experimental Studies. *American Journal of Psychiatry*, 180(2), 117-126. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.20220174>

- Barker, D. J. (2007). The origins of the developmental origins theory. *Journal of Internal Medicine*, 261(5), 412-417. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2796.2007.01809.x>
- Bateman, A. W., Bales, D., & Hutsebaut, J. (2014). *A Quality Manual for MBT*. <https://www.annafreud.org/media/1217/a-quality-manual-for-mbt-edited-april-23rd-2014-2.pdf>
- Bateman, A. W., & Fonagy, P. (2019). *Handbook of Mentalizing in Mental Health Practice, Second Edition*. American Psychiatric Association Publishing.
- Bateman, A. W., Kongerslev, M., & Hansen, S. B. (2019). Group Therapy for Adults and Adolescents. Dans A. W. Bateman, & P. Fonagy (Éds.), *Handbook of Mentalizing in Mental Health Practice* (2e éd., pp. 117-134). American Psychiatric Association Publishing.
- Belsky, J. (1993). Etiology of child maltreatment: A developmental-ecological analysis. *Psychological Bulletin*, 114, 413-434. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.114.3.413>
- Belvederi Murri, M., Ferrigno, G., Penati, S., Muzio, C., Piccinini, G., Innamorati, M., Ricci, F., Pompili, M., & Amore, M. (2017). Mentalization and depressive symptoms in a clinical sample of adolescents and young adults. *Child and Adolescent Mental Health*, 22(2), 69-76. <https://doi.org/10.1111/camh.12195>
- Benoit, D., Parker, K. C., & Zeanah, C. H. (1997). Mothers' representations of their infants assessed prenatally: Stability and association with infants' attachment classifications. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38(3), 307-313. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1997.tb01515.x>
- Bernstein, D. P., Stein, J. A., Newcomb, M. D., Walker, E., Pogge, D., Ahluvalia, T., Stokes, J., Handelsman, L., Medrano, M., & Desmond, D. (2003). Development and validation of a brief screening version of the Childhood Trauma Questionnaire. *Child Abuse & Neglect*, 27(2), 169-190. [https://doi.org/10.1016/s0145-2134\(02\)00541-0](https://doi.org/10.1016/s0145-2134(02)00541-0)
- Berthelot, N., Drouin-Maziade, C., Garon-Bissonnette, J., Lemieux, R., Sériès, T., & Lacharité, C. (2021). Evaluation of the Acceptability of a Prenatal Program for Women With Histories of Childhood Trauma: The Program STEP. *Frontiers in psychiatry*, 12, 772706. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.772706>
- Berthelot, N., Ensink, K., Bernazzani, O., Normandin, L., Luyten, P., & Fonagy, P. (2015). Intergenerational transmission of attachment in abused and neglected mothers: the role of trauma-specific reflective functioning. *Infant Mental Health Journal*, 36(2), 200-212. <https://doi.org/10.1002/imhj.21499>

- Berthelot, N., Ensink, K., & Normandin, L. (2013a). Échecs de mentalisation du trauma. *Carnet de notes sur les maltraitances infantiles*, 2(1), 9-15. <https://doi.org/10.3917/cnmi.131.0009>
- Berthelot, N., Ensink, K., & Normandin, L. (2013b). Mentalisation efficiente du trauma. *Carnet de notes sur les maltraitances infantiles*, 3(1), 6-20. <https://doi.org/10.3917/cnmi.132.0006>
- Berthelot, N., & Garon-Bissonnette, J. (2022). Les répercussions périnatales des traumas complexes et leurs implications pratiques. Dans J. Poissant, G. M. Tarabulsy, & T. Saïas (Éds.), *Prévention et intervention précoce en période périnatale* (pp. 271-295). Presses de l'Université du Québec.
- Berthelot, N., Garon-Bissonnette, J., Lemieux, R., Drouin-Maziade, C., & Maziade, M. (2020). Paucity of intervention research in childhood maltreatment contrasts with the long known relation with mental health disorders: Is trauma research translational enough? *Mental Health & Prevention*, 19, 200189. <https://doi.org/10.1016/j.mhp.2020.200189>
- Berthelot, N., Goupil, É., Drouin-Maziade, C., Lacharité, C., Lemieux, R. & Garon-Bissonnette, J. (2022). L'expérience des participantes au programme STEP : une intervention prénatale pour les femmes ayant subi de mauvais traitements durant leur enfance. *Revue de psychoéducation*, 51(3), 227-249. <https://doi.org/10.7202/1093886ar>
- Berthelot, N., Lemieux, R., Garon-Bissonnette, J., & Ensink, K. (2023). *Trauma-Specific Reflective Functioning Coding System*. Université du Québec à Trois-Rivières.
- Berthelot, N., Lemieux, R., Garon-Bissonnette, J., Lacharité, C., & Muzik, M. (2019). The protective role of mentalizing: Reflective functioning as a mediator between child maltreatment, psychopathology and parental attitude in expecting parents. *Child Abuse & Neglect*, 95, 104065. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2019.104065>
- Berthelot, N., Lemieux, R., Garon-Bissonnette, J., & Muzik, M. (2020). Prenatal Attachment, Parental Confidence, and Mental Health in Expecting Parents: The Role of Childhood Trauma. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 65(1), 85-95. <https://doi.org/10.1111/jmwh.13034>
- Berthelot, N., Lemieux, R., & Lacharité, C. (2018). Development of a prenatal program for adults with personal histories of childhood abuse or neglect: a Delphi consensus consultation study. *Health promotion and chronic disease prevention in Canada : research, policy and practice*, 38(11), 393-403. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.38.11.01>

- Berthelot, N., Lemieux, R., & Maziade, M. (2019). Shortfall of intervention research over correlational research in childhood maltreatment: an impasse to be overcome. *JAMA pediatrics*. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.1684>
- Blatt-Eisengart, I., Drabick, D. A. G., Monahan, K. C., & Steinberg, L. (2009). Sex differences in the longitudinal relations among family risk factors and childhood externalizing symptoms. *Developmental Psychology*, *45*, 491-502. <https://doi.org/10.1037/a0014942>
- Bosquet Enlow, M., Englund, M. M., & Egeland, B. (2018). Maternal Childhood Maltreatment History and Child Mental Health: Mechanisms in Intergenerational Effects. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, *47*(sup1), S47-S62. <https://doi.org/10.1080/15374416.2016.1144189>
- Boullier, M., & Blair, M. (2018). Adverse childhood experiences. *Paediatrics and Child Health*, *28*(3), 132-137. <https://doi.org/10.1016/j.paed.2017.12.008>
- Bouvette-Turcot, A.-A., Fleming, A. S., Unternaehrer, E., Gonzalez, A., Atkinson, L., Gaudreau, H., Steiner, M., & Meaney, M. J. (2020). Maternal symptoms of depression and sensitivity mediate the relation between maternal history of early adversity and her child temperament: The inheritance of circumstance. *Development and Psychopathology*, *32*(2), 605-613. <https://doi.org/10.1017/S0954579419000488>
- Briere, J. N. (2002). Treating adult survivors of severe childhood abuse and neglect: Further development of an integrative model. Dans J. E. B. Myers, L. Berliner, J. N. Briere, C. L. Hendrix, T. Reid, & C. Jenny (Éds.), *The APSAC handbook on child maltreatment* (pp. 175-203). Sage Publications.
- Briere, J. N., & Lanktree, C. B. (2012). *Treating Complex Trauma in Adolescents and Young Adults*. Sage Publications.
- Briggs, R. D., Silver, E. J., Krug, L. M., Mason, Z. S., Schrag, R. D., Chinitz, S., & Racine, A. D. (2014). Healthy Steps as a moderator: The impact of maternal trauma on child social-emotional development. *Clinical Practice in Pediatric Psychology*, *2*(2), 166. <https://doi.org/10.1037/cpp0000060>
- Bronfenbrenner, U., & Morris, P. A. (2007). The Bioecological Model of Human Development. Dans W. Damon, & R. M. Lerner (Éds.), *Handbook of Child Psychology* (6^e éd., pp. 793-828). Russell & Russell/Atheneum Publishers. <https://doi.org/10.1002/9780470147658.chpsy0114>
- Brüne, M., Walden, S., Edel, M.-A., & Dimaggio, G. (2016). Mentalization of complex emotions in borderline personality disorder: The impact of parenting and exposure

- to trauma on the performance in a novel cartoon-based task. *Comprehensive psychiatry*, 64, 29-37. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2015.08.003>
- Bublitz, M. H., Parade, S., & Stroud, L. R. (2014). The effects of childhood sexual abuse on cortisol trajectories in pregnancy are moderated by current family functioning. *Biological Psychology*, 103, 152-157. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2014.08.014>
- Bublitz, M. H., Swain, J., Lustig, S., Barthelemy, C., DeYoung, L., & Dickstein, D. (2022). Maternal History of Childhood Maltreatment and Brain Responses to Infant Cues Across the Postpartum Period. *Child Maltreatment*, 0(0), 10775595221128952. <https://doi.org/10.1177/10775595221128952>
- Burtchen, N., Alvarez-Segura, M., Urben, S., Giovanelli, C., Mendelsohn, A. L., Guedeney, A., & Schechter, D. S. (2022). Effects of maternal trauma and associated psychopathology on atypical maternal behavior and infant social withdrawal six months postpartum. *Attachment & Human Development*, 24(6), 750-776. <https://doi.org/10.1080/14616734.2022.2142894>
- Camoirano, A. (2017). Mentalizing Makes Parenting Work: A Review about Parental Reflective Functioning and Clinical Interventions to Improve It. *Frontiers in Psychology*, 8, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00014>
- Cárdenas, E. F., Kujawa, A., & Humphreys, K. L. (2022). Benevolent Childhood Experiences and Childhood Maltreatment History: Examining Their Roles in Depressive Symptoms Across the Peripartum Period. *Adversity and Resilience Science*, 3(2), 169-179. <https://doi.org/10.1007/s42844-022-00062-0>
- Caslini, M., Bartoli, F., Crocamo, C., Dakanalis, A., Clerici, M., & Carrà, G. (2016). Disentangling the association between child abuse and eating disorders: A systematic review and meta-analysis. *Psychosomatic Medicine*, 78(1), 79-90. <https://doi.org/10.1097/PSY.0000000000000233>
- Chamberlain, C., Gee, G., Harfield, S., Campbell, S., Brennan, S., Clark, Y., Mensah, F., Arabena, K., Herrman, H., & Brown, S. (2019). Parenting after a history of childhood maltreatment: A scoping review and map of evidence in the perinatal period. *PLoS One*, 14(3), e0213460. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213460>
- Chaplin, T. M., & Aldao, A. (2013). Gender differences in emotion expression in children: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 139, 735-765. <https://doi.org/10.1037/a0030737>

- Charkaluk, M. L., Rousseau, J., Calderon, J., Bernard, J. Y., Forhan, A., Heude, B., Kaminski, M., & EDEN Mother–Child Cohort Study Group (2017). Ages and Stages Questionnaire at 3 Years for Predicting IQ at 5-6 Years. *Pediatrics*, *139*(4), e20162798. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2798>
- Chiesa, M., & Fonagy, P. (2014). Reflective function as a mediator between childhood adversity, personality disorder and symptom distress. *Personality and Mental Health*, *8*(1), 52-66. <https://doi.org/10.1002/pmh.1245>
- Choi, K. W., Denckla, C. A., Hoffman, N., Budree, S., Goddard, L., Zar, H. J., Stern, M., & Stein, D. J. (2022). Influence of maternal childhood trauma on perinatal depression, observed mother–infant interactions, and child growth. *Maternal and Child Health Journal*. <https://doi.org/10.1007/s10995-022-03417-2>
- Choi, K. W., & Sikkema, K. J. (2016). Childhood maltreatment and perinatal mood and anxiety disorders: A systematic review. *Trauma, Violence, & Abuse*, *17*(5), 427-453. <https://doi.org/10.1177/1524838015584369>
- Cicchetti, D., & Toth, S. L. (2005). Child maltreatment. *Annual Review of Clinical Psychology*, *1*, 409-438. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.1.102803.144029>
- Cicchetti, D., & Toth, S. L. (2016). Child maltreatment and developmental psychopathology: A multilevel perspective. Dans *Developmental psychopathology: Maladaptation and psychopathology* (pp. 1-56). John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781119125556.devpsy311>
- Comtois-Cabana, M., Matte-Landry, A., Contave, C. Y., Provençal, N., & Ouellet-Morin, I. (2022). À la recherche des mécanismes neurophysiologiques impliqués dans l'émergence des difficultés émotionnelles et du comportement en contexte de maltraitance. Dans D. St-Laurent, K. Dubois-Comtois, & C. Cyr (Éds.), *La maltraitance : Perspective développementale et écologique* (pp. 119-142). Presses de l'Université du Québec.
- Copeland, W. E., Shanahan, L., Hinesley, J., Chan, R. F., Aberg, K. A., Fairbank, J. A., van den Oord, E. J. C. G., & Costello, E. J. (2018). Association of Childhood Trauma Exposure With Adult Psychiatric Disorders and Functional Outcomes. *JAMA Network Open*, *1*(7), e184493-e184493. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2018.4493>
- Cowell, R. A., Cicchetti, D., Rogosch, F. A., & Toth, S. L. (2015). Childhood maltreatment and its effect on neurocognitive functioning: Timing and chronicity matter. *Development and Psychopathology*, *27*(2), 521-533. <https://doi.org/10.1017/S0954579415000139>

- Cyr, C., Euser, E. M., Bakermans-Kranenburg, M. J., & Van Ijzendoorn, M. H. (2010). Attachment security and disorganization in maltreating and high-risk families: A series of meta-analyses. *Development and psychopathology*, 22(1), 87-108. <https://doi.org/10.1017/S0954579409990289>
- D'Andrea, W., Ford, J., Stolbach, B., Spinazzola, J., & Van der Kolk, B. A. (2012). Understanding interpersonal trauma in children: why we need a developmentally appropriate trauma diagnosis. *American Journal of Orthopsychiatry*, 82(2), 187. <https://doi.org/10.1111/j.1939-0025.2012.01154.x>
- Danese, A., & Widom, C. S. (2020). Objective and subjective experiences of child maltreatment and their relationships with psychopathology. *Nature Human Behaviour*, 4(8), 811-818. <https://doi.org/10.1038/s41562-020-0880-3>
- Davis, E. P., & Narayan, A. J. (2020). Pregnancy as a period of risk, adaptation, and resilience for mothers and infants. *Development and Psychopathology*, 32(5), 1625-1639. <https://doi.org/10.1017/S0954579420001121>
- Debbané, M. (2018). Dimensions et systèmes. Dans M. Debbané (Éd.), *Mentaliser : De la théorie à la pratique clinique* (pp. 29-46). De Boeck Supérieur.
- Dimitrijević, A., Hanak, N., Altaras Dimitrijević, A., & Jolić Marjanović, Z. (2018). The Mentalization Scale (MentS): A self-report measure for the assessment of mentalizing capacity. *Journal of Personality Assessment*, 100(3), 268-280. <https://doi.org/10.1080/00223891.2017.1310730>
- DiPietro, J. A., & Voegtline, K. M. (2017). The gestational foundation of sex differences in development and vulnerability. *Neuroscience*, 342, 4-20. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2015.07.068>
- Dollberg, D. G., & Hanetz-Gamliel, K. (2023). Therapeutic Work to Enhance Parental Mentalizing for Parents with ACEs to Support Their Children's Mental Health: A Theoretical and Clinical Review. *Frontiers in Child and Adolescent Psychiatry*, 2, 8. <https://doi.org/10.3389/frcha.2023.1094206>
- Duarte, D., Belzeaux, R., Etain, B., Greenway, K. T., Rancourt, E., Correa, H., Turecki, G., & Richard-Devantoy, S. (2020). Childhood-maltreatment subtypes in bipolar patients with suicidal behavior: Systematic review and meta-analysis. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 42(5), 558-567. <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2019-0592>
- Ensink, K., Berthelot, N., Bernazzani, O., Normandin, L., & Fonagy, P. (2014). Another step closer to measuring the ghosts in the nursery: Preliminary validation of the

- Trauma Reflective Functioning Scale. *Frontiers in Psychology*, 5, 1-12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01471>
- Ensink, K., Target, M., & Oandasan, C. (2013). *Child Reflective Functioning Scale scoring manual: For application to the child attachment Interview* [Document inédit]. Anna Freud Centre/University College London.
- Folger, A. T., Eismann, E. A., Stephenson, N. B., Shapiro, R. A., Macaluso, M., Brownrigg, M. E., & Gillespie, R. J. (2018). Parental Adverse Childhood Experiences and Offspring Development at 2 Years of Age. *Pediatrics*, 141(4). <https://doi.org/10.1542/peds.2017-2826>
- Folger, A. T., Putnam, K. T., Putnam, F. W., Peugh, J. L., Eismann, E. A., Sa, T., Shapiro, R. A., Van Ginkel, J. B., & Ammerman, R. T. (2017). Maternal Interpersonal Trauma and Child Social-Emotional Development: An Intergenerational Effect. *Paediatric And Perinatal Epidemiology*, 31(2), 99-107. <https://doi.org/10.1111/ppe.12341>
- Fonagy, P., & Bateman, A. (2019). Introduction. Dans A. Bateman, & P. Fonagy (Éds.), *Handbook of mentalizing in mental health practice* (2^e éd., pp. 3-20). American Psychiatric Association Publishing
- Fonagy, P., & Bateman, A. W. (2016). Adversity, attachment, and mentalizing. *Comprehensive Psychiatry*, 64, 59-66. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2015.11.006>
- Fonagy, P., Campbell, C., & Luyten, P. (2023). Attachment, Mentalizing and Trauma: Then (1992) and Now (2022). *Brain Sciences*, 13(3), 459. <https://www.mdpi.com/2076-3425/13/3/459>
- Fonagy, P., Gergely, G., Jurist, E. L., & Target, M. (2002). *Affect regulation, mentalization, and the development of the self*. Other Press.
- Fonagy, P., Luyten, P., Moulton-Perkins, A., Lee, Y.-W., Warren, F., Howard, S., Dhinaï, R., Fearon, P., & Lowyck, B. (2016). Development and Validation of a Self-Report Measure of Mentalizing: The Reflective Functioning Questionnaire. *PLOS ONE*, 11(7), e0158678. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158678>
- Fonagy, P., Steele, M., Steele, H., Higgitt, A., & Target, M. (1994). The Emanuel Miller Memorial Lecture 1992. The theory and practice of resilience. *J Child Psychol Psychiatry*, 35(2), 231-257. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1994.tb01160.x>
- Fonagy, P., Steele, M., Steele, H., Moran, G. S., & Higgitt, A. C. (1991). The capacity for understanding mental states: The reflective self in parent and child and its

- significance for security of attachment. *Infant mental health journal*, 12(3), 201-218. [https://doi.org/10.1002/1097-0355\(199123\)12:3<201::AID-IMHJ2280120307>3.0.CO;2-7](https://doi.org/10.1002/1097-0355(199123)12:3<201::AID-IMHJ2280120307>3.0.CO;2-7)
- Fonagy, P., Target, M., Steele, H., & Steele, M. (1998). Reflective-functioning manual, version 5.0, for application to adult attachment interviews [Document inédit]. London: University College London.
- Foss, S., Petty, C. R., Howell, C., Mendonca, J., Bosse, A., Waber, D. P., Wright, R. J., & Bosquet Enlow, M. (2022). Associations among maternal lifetime trauma, psychological symptoms in pregnancy, and infant stress reactivity and regulation. *Development and Psychopathology*, 1-18. <https://doi.org/10.1017/S0954579422000402>
- Gallo, E. A. G., Munhoz, T. N., Loret de Mola, C., & Murray, J. (2018). Gender differences in the effects of childhood maltreatment on adult depression and anxiety: A systematic review and meta-analysis. *Child Abuse & Neglect*, 79, 107-114. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2018.01.003>
- Gama, C. M. F., Portugal, L. C. L., Gonçalves, R. M., de Souza Junior, S., Vilete, L. M. P., Mendlowicz, M. V., Figueira, I., Volchan, E., David, I. A., de Oliveira, & Pereira, M. G. (2021). The invisible scars of emotional abuse: a common and highly harmful form of childhood maltreatment. *BMC Psychiatry*, 21(1), 156. <https://doi.org/10.1186/s12888-021-03134-0>
- Gardner, M. J., Thomas, H. J., & Erskine, H. E. (2019). The association between five forms of child maltreatment and depressive and anxiety disorders: A systematic review and meta-analysis. *Child Abuse & Neglect*, 96. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2019.104082>
- Garon-Bissonnette, J., Bolduc, M.-È. G., Lemieux, R., & Berthelot, N. (2022). Cumulative childhood trauma and complex psychiatric symptoms in pregnant women and expecting men. *BMC pregnancy and childbirth*, 22(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12884-021-04327-x>
- Gee D. G. (2021). Early Adversity and Development: Parsing Heterogeneity and Identifying Pathways of Risk and Resilience. *American Journal of Psychiatry*, 178(11), 998–1013. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2021.21090944>
- George, C., Kaplan, N., & Main, M. (1996). Adult Attachment Interview [Document inédit]. University of California, Berkeley.

- George, C., & West, M. (2001). The development and preliminary validation of a new measure of adult attachment: the Adult Attachment Projective. *Attachment & Human Development, 3*(1), 30-61. <https://doi.org/10.1080/14616730010024771>
- Gilbert, R., Widom, C. S., Browne, K., Fergusson, D., Webb, E., & Janson, S. (2009). Burden and consequences of child maltreatment in high-income countries. *The Lancet, 373*(9657), 68-81. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)61706-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)61706-7)
- Granner, J. R., & Seng, J. S. (2021). Using Theories of Posttraumatic Stress to Inform Perinatal Care Clinician Responses to Trauma Reactions. *Journal of Midwifery & Women's Health, 66*(5), 567-578. <https://doi.org/10.1111/jmwh.13287>
- Grienenberger, J., Kelly, K., & Slade, A. (2005). Maternal reflective functioning, mother–infant affective communication, and infant attachment: Exploring the link between mental states and observed caregiving behavior in the intergenerational transmission of attachment. *Attachment & Human Development, 7*(3), 299-311. <https://doi.org/10.1080/14616730500245963>
- Guedeney, A., & Tereno, S. (2010). Transition to Parenthood. Dans S. Tyano, M. Keren, H. Herramn, & J. Cox (Eds.), *Parenthood and Mental Health* (pp. 171-179). Wiley-Blackwell Publications. <https://doi.org/10.1002/9780470660683.ch16>
- Handeland, T. B., Kristiansen, V. R., Lau, B., Håkansson, U., & Øie, M. G. (2019). High degree of uncertain reflective functioning in mothers with substance use disorder. *Addictive Behaviors Reports, 10*, 100193. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2019.100193>
- Hausberg, M. C., Schulz, H., Piegler, T., Happach, C. G., Klöpffer, M., Brütt, A. L., Sammet, I., & Andreas, S. (2012). Is a self-rated instrument appropriate to assess mentalization in patients with mental disorders? Development and first validation of the Mentalization Questionnaire (MZQ). *Psychotherapy Research, 22*(6), 699-709. <https://doi.org/10.1080/10503307.2012.709325>
- Havsteen-Franklin, D. (2019). Creative Arts Therapies. Dans A. W. Bateman, & P. Fonagy (Éds.), *Handbook of Mentalizing in Mental Health Practice* (2, pp. 181-194). American Psychiatric Association Publishing.
- Hendrix, C. L., Brown, A. L., McKenna, B. G., Dunlop, A. L., Corwin, E. J., & Brennan, P. A. (2022). Prenatal distress links maternal early life adversity to infant stress functioning in the next generation. *Journal of Psychopathology and Clinical Science, 131*(2), 117-129. <https://doi.org/10.1037/abn0000688>
- Heron-Delaney, M., Kenardy, J. A., Brown, E. A., Jardine, C., Bogossian, F., Neuman, L., de Dassel, T., & Pritchard, M. (2016). Early Maternal Reflective Functioning

and Infant Emotional Regulation in a Preterm Infant Sample at 6 Months Corrected Age. *Journal of Pediatric Psychology*, 41(8), 906-914. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsv169>

- Hesse, E. (2016). The Adult Attachment Interview: Protocol, Method of Analysis, and Selected Empirical Studies: 1985-2015. Dans J. Cassidy, & P. R. Shaver (Éds.), *Handbook of attachment: Theory, research, and clinical applications* (Vol. 3, pp. 553-597). The Guilford Press.
- Hoekzema, E., Barba-Müller, E., Pozzobon, C., Picado, M., Lucco, F., García-García, D., Solivia, J. C., Tobeña, A., Desco, M., Crone, E. A., Ballesteros, A., Carmona, S., & Vilarroya, O. (2017). Pregnancy leads to long-lasting changes in human brain structure. *Nature Neuroscience*, 20(2), 287-296. <https://doi.org/10.1038/nn.4458>
- Huang, Y. L., Fonagy, P., Feigenbaum, J., Montague, P. R., Nolte, T., & London Personality and Mood Disorder Research Consortium (2020). Multidirectional pathways between attachment, mentalizing, and posttraumatic stress symptomatology in the context of childhood trauma. *Psychopathology*, 53(1), 48-58. <https://doi.org/10.1159/000506406>
- Hughes, K., Bellis, M. A., Hardcastle, K. A., Sethi, D., Butchart, A., Mikton, C., Jones, L., & Dunne, M. P. (2017). The effect of multiple adverse childhood experiences on health: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Public Health*, 2(8), e356-e366. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(17\)30118-4](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(17)30118-4)
- Humphreys, K. L., LeMoult, J., Wear, J. G., Piersiak, H. A., Lee, A., & Gotlib, I. H. (2020). Child maltreatment and depression: A meta-analysis of studies using the Childhood Trauma Questionnaire. *Child Abuse & Neglect*, 102, 104361. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2020.104361>
- Hunter, A. A., & Flores, G. (2021). Social determinants of health and child maltreatment: a systematic review. *Pediatric Research*, 89(2), 269-274. <https://doi.org/10.1038/s41390-020-01175-x>
- Huth-Bocks, A., Krause, K., Ahlfs-Dunn, S., Gallagher, E., & Scott, S. (2013). Relational Trauma and Posttraumatic Stress Symptoms among Pregnant Women. *Psychodynamic Psychiatry*, 41(2), 277-301. <https://doi.org/10.1521/pdps.2013.41.2.277>
- Huth-Bocks, A. C., Muzik, M., Beeghly, M., Earls, L., & Stacks, A. M. (2014). Secure base scripts are associated with maternal parenting behavior across contexts and reflective functioning among trauma-exposed mothers. *Attachment & Human Development*, 16(6), 535-556. <https://doi.org/10.1080/14616734.2014.967787>

- Ibrahim, S. M., & Lobel, M. (2020). Conceptualization, measurement, and effects of pregnancy-specific stress: review of research using the original and revised Prenatal Distress Questionnaire. *Journal of Behavioral Medicine*, 43(1), 16-33. <https://doi.org/10.1007/s10865-019-00068-7>
- Institut de la statistique du Québec (2017). *Répartition de la population de 25 à 64 ans selon le plus haut niveau de scolarité atteint, la région administrative, l'âge et le sexe, Québec*. <https://statistique.quebec.ca/fr/document/repartition-de-la-population-de-25-a-64-ans-selon-le-plus-haut-niveau-de-scolarite-atteint-la-region-administrative-lage-et-le-sexe-quebec>
- Institut de la statistique du Québec (2021). *Naissances et taux de natalité, Québec, 1900-2021*. <https://statistique.quebec.ca/fr/produit/tableau/naissances-et-taux-de-natalite-quebec>
- Institut de la statistique du Québec (2022). *Taux de faible revenu des familles selon la mesure du faible revenu (MFR)*. https://statistique.quebec.ca/docs-ken/vitrine/occupation-vitalite-territoire/documents/revenu_02.pdf
- James, L., Brody, D., & Hamilton, Z. (2013). Risk factors for domestic violence during pregnancy: a meta-analytic review. *Violence and Victims*, 28(3), 359-380. <https://doi.org/10.1891/0886-6708.vv-d-12-00034>
- Johnson, D., Policelli, J., Li, M., Dharamsi, A., Hu, Q., Sheridan, M. A., McLaughlin, K., & Wade, M. (2021). Associations of Early-Life Threat and Deprivation With Executive Functioning in Childhood and Adolescence: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 175(11), e212511-e212511. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.2511>
- Johnson, W. F., Huelsnitz, C. O., Carlson, E. A., Roisman, G. I., Englund, M. M., Miller, G. E., & Simpson, J. A. (2017). Childhood abuse and neglect and physical health at midlife: Prospective, longitudinal evidence. *Development and Psychopathology*, 29(5), 1935-1946. <https://doi.org/10.1017/S095457941700150X>
- Kellerman, N. P. (2001). Psychopathology in children of Holocaust survivors: a review of the research literature. *The Israel Journal of Psychiatry and Related Sciences*, 38(1), 36-46. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11381585/>
- Kempe, C. H., Silverman, F. N., Steele, B. F., Droegemueller, W., & Silver, H. K. (1962). The Battered-Child Syndrome. *JAMA*, 181(1), 17-24. <https://doi.org/10.1001/jama.1962.03050270019004>

- Kerstjens, J. M., Bos, A. F., ten Vergert, E. M., de Meer, G., Butcher, P. R., & Reijneveld, S. A. (2009). Support for the global feasibility of the Ages and Stages Questionnaire as developmental screener. *Early Human Development*, *85*(7), 443–447. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2009.03.001>
- Krink, S., Muehlhan, C., Luyten, P., Romer, G., & Ramsauer, B. (2018). Parental Reflective Functioning Affects Sensitivity to Distress in Mothers with Postpartum Depression. *Journal of Child and Family Studies*, *27*(5), 1671-1681. <https://doi.org/10.1007/s10826-017-1000-5>
- Labonté, B., Suderman, M., Maussion, G., Navaro, L., Yerko, V., Mahar, I., Bureau, A., Mechawar, N., Szyf, M., & Meaney, M. J. (2012). Genome-wide epigenetic regulation by early-life trauma. *Archives of general psychiatry*, *69*(7), 722-731. <https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2011.2287>
- Leen-Feldner, E. W., Feldner, M. T., Knapp, A., Bunaciu, L., Blumenthal, H., & Amstadter, A. B. (2013). Offspring psychological and biological correlates of parental posttraumatic stress: Review of the literature and research agenda. *Clinical Psychology Review*, *33*(8), 1106-1133. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2013.09.001>
- Leeners, B., Rath, W., Block, E., Görres, G., & Tschudin, S. (2014). Risk factors for unfavorable pregnancy outcome in women with adverse childhood experiences. *Journal Of Perinatal Medicine*, *42*(2), 171-178. <https://doi.org/10.1515/jpm-2013-0003>
- Lefebvre, R., Fallon, B., Van Wert, M., & Filippelli, J. (2017). Examining the Relationship between Economic Hardship and Child Maltreatment Using Data from the Ontario Incidence Study of Reported Child Abuse and Neglect-2013 (OIS-2013). *Behavioral Sciences*, *7*(1). <https://doi.org/10.3390/bs7010006>
- Letourneau, N., Dewey, D., Kaplan, B. J., Ntanda, H., Novick, J., Thomas, J. C., Deane, A. J., Leung, B., Pon, K., & Giesbrecht, G. F. (2019). Intergenerational transmission of adverse childhood experiences via maternal depression and anxiety and moderation by child sex. *Journal of Developmental Origins of Health and Disease*, *10*(1), 88-99. <https://doi.org/10.1017/S2040174418000648>
- Lieberman, A. F., Diaz, M. A., Castro, G., & Bucio, G. O. (2020). *Make room for baby: Perinatal child-parent psychotherapy to repair trauma and promote attachment*. Guilford Publications.
- Linden, W., & LeMoult, J. (2022). Editorial Perspective: Adverse childhood events causally contribute to mental illness—we must act now and intervene early. *Journal*

of Child Psychology and Psychiatry, 63(6), 715-719.
<https://doi.org/10.1111/jcpp.13541>

- Lorenzini, N., Campbell, C., & Fonagy, P. (2018). Mentalization and its role in processing trauma. Dans B. Huppertz (Éd.), *Approaches to psychic trauma: Theory and practice* (pp. 403-422). Rowman & Littlefield Publishers.
- Luyten, P., Campbell, C., Allison, E., & Fonagy, P. (2020). The mentalizing approach to psychopathology: State of the art and future directions. *Annual Review of Clinical Psychology*, 16, 297-325. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-071919-015355>
- Luyten, P., Campbell, C., & Fonagy, P. (2020). Borderline personality disorder, complex trauma, and problems with self and identity: A social-communicative approach. *Journal of Personality*, 88(1), 88-105. <https://doi.org/10.1111/jopy.12483>
- Luyten, P., & Fonagy, P. (2015). The neurobiology of mentalizing. *Personality Disorders: Theory, Research, and Treatment*, 6, 366-379. <https://doi.org/10.1037/per0000117>
- Luyten, P., & Fonagy, P. (2019). Mentalizing and Trauma. Dans A. Bateman, & P. Fonagy (Éds.), *Handbook of mentalizing in mental health practice, second edition* (pp. 79-99). American Psychiatric Association Publishing
- Luyten, P., Malcorps, S., Fonagy, P., & Ensink, K. (2019). Assessment of Mentalizing. Dans A. Bateman, & P. Fonagy (Éds.), *Handbook of mentalizing in mental health practice* (2^e éd., pp. 37-62). American Psychiatric Association Publishing
- Lyubenova, A., Neupane, D., Levis, B., Wu, Y., Sun, Y., He, C., Krishnan, A., Bhandari, P. M., Negeri, Z., Imran, M., Rice, D. B., Azar, M., Chiovotti, M. J., Saadat, N., Riehm, K. E., Boruff, J. T. Ioannidis, D. P. A., Cuijpers, P., Gilbody, S., ... Thombs, B. D. (2021). Depression prevalence based on the Edinburgh Postnatal Depression Scale compared to Structured Clinical Interview for DSM Disorders classification: Systematic review and individual participant data meta-analysis. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 30(1), e1860. <https://doi.org/10.1002/mpr.1860>
- MacIntosh, H. B. (2013). Mentalizing and its role as a mediator in the relationship between childhood experiences and adult functioning: Exploring the empirical evidence. *Psihologija*, 46(2), 193-212. <https://doi.org/10.2298/PSI1302193M>
- Madigan, S., Cyr, C., Eirich, R., Fearon, R. M. P., Ly, A., Rash, C., Poole, J. C., & Alink, L. R. A. (2019). Testing the cycle of maltreatment hypothesis: Meta-analytic evidence of the intergenerational transmission of child maltreatment. *Development and Psychopathology*, 31(1), 23-51. <https://doi.org/10.1017/S0954579418001700>

- Martinez-Torteya, C., Donovan, A., Gilchrist, M. A., Marshall, H., & Huth-Bocks, A. C. (2021). Neighborhood disadvantage moderates the effect of perinatal intimate partner violence (IPV) exposure on disorganized attachment behaviors among 12-month-old infants. *Psychology of Violence, 11*, 101-111. <https://doi.org/10.1037/vio0000285>
- Matte-Gagné, C., Bernier, A., & Gagné, C. (2013). Stability of Maternal Autonomy Support between Infancy and Preschool Age. *Social Development, 22*(3), 427-443. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.2012.00667.x>
- McLaughlin, K. A., Green, J. G., Gruber, M. J., Sampson, N. A., Zaslavsky, A. M., & Kessler, R. C. (2010). Childhood adversities and adult psychopathology in the National Comorbidity Survey Replication (NCS-R) III: Associations with functional impairment related to DSM-IV disorders. *Psychological Medicine, 40*(5), 847-859. <https://doi.org/10.1017/S0033291709991115>
- Medeiros, G. C., Prueitt, W. L., Minhajuddin, A., Patel, S. S., Czysz, A. H., Furman, J. L., Mason, B. L., Rush A. J., Jha, M. K., & Trivedi, M. H. (2020). Childhood maltreatment and impact on clinical features of major depression in adults. *Psychiatry Research, 293*, 113412. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113412>
- Menke, R. A., Swanson, L., Erickson, N. L., Reglan, G., Thompson, S., Bullard, K. H., Rosenblum, K., Lopez, J. P., & Muzik, M. (2019). Childhood adversity and sleep are associated with symptom severity in perinatal women presenting for psychiatric care. *Archives of Womens Mental Health, 22*(4), 457-465. <https://doi.org/10.1007/s00737-018-0914-2>
- Mesman, J., & Groeneveld, M. G. (2018). Gendered Parenting in Early Childhood: Subtle But Unmistakable if You Know Where to Look. *Child Development Perspectives, 12*(1), 22-27. <https://doi.org/10.1111/cdep.12250>
- Miljkovitch, R., & Ensink, K. (2022). Introduction to CAN special issue: Attachment & mentalization [Numéro spécial]. *Child Abuse & Neglect, 128*, 105559. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2022.105559>
- Miller-Graff, L. E., & Cheng, P. (2017). Consequences of violence across the lifespan: Mental health and sleep quality in pregnant women. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy, 9*, 587-595. <https://doi.org/10.1037/tra0000252>
- Min, M. O., Singer, L. T., Minnes, S., Kim, H., & Short, E. (2013). Mediating links between maternal childhood trauma and preadolescent behavioral adjustment. *Journal of interpersonal violence, 28*(4), 831-851.

- Moog, N. K., Buss, C., Entringer, S., Shahbaba, B., Gillen, D. L., Hobel, C. J., & Wadhwa, P. D. (2016). Maternal Exposure to Childhood Trauma Is Associated During Pregnancy With Placental-Fetal Stress Physiology. *Biological Psychiatry*, *79*(10), 831-839. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2015.08.032>
- Moog, N. K., Entringer, S., Rasmussen, J. M., Styner, M., Gilmore, J. H., Kathmann, N., Heim, C. M., Wadhwa, P. D., & Buss, C. (2018). Intergenerational Effect of Maternal Exposure to Childhood Maltreatment on Newborn Brain Anatomy. *Biological Psychiatry*, *83*(2), 120-127. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2017.07.009>
- Moog, N. K., Heim, C. M., Entringer, S., Simhan, H. N., Wadhwa, P. D., & Buss, C. (2022). Transmission of the adverse consequences of childhood maltreatment across generations: Focus on gestational biology. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, *215*, 173372. <https://doi.org/10.1016/j.pbb.2022.173372>
- Morelen, D., Menke, R., Rosenblum, K. L., Beeghly, M., & Muzik, M. (2016). Understanding Bidirectional Mother-Infant Affective Displays across Contexts: Effects of Maternal Maltreatment History and Postpartum Depression and PTSD Symptoms. *Psychopathology*, *49*(4), 305-314. <https://doi.org/10.1159/000448376>
- Muzik, M., McGinnis, E. W., Bocknek, E., Morelen, D., Rosenblum, K. L., Liberzon, I., Seng, J., & Abelson, J. L. (2016). PTSD symptoms across pregnancy and early postpartum among women with lifetime PTSD diagnosis. *Depression and Anxiety*, *33*(7), 584-591. <https://doi.org/10.1002/da.22465>
- Nanni, V., Uher, R., & Danese, A. (2012). Childhood maltreatment predicts unfavorable course of illness and treatment outcome in depression: a meta-analysis. *American Journal of Psychiatry*, *169*(2), 141-151. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2011.11020335>
- Narayan, A. J., Atzl, V. M., Merrick, J. S., Harris, W. W., & Lieberman, A. F. (2020). Developmental Origins of Ghosts and Angels in the Nursery: Adverse and Benevolent Childhood Experiences. *Adversity and Resilience Science*, *1*(2), 121-134. <https://doi.org/10.1007/s42844-020-00008-4>
- Narayan, A. J., Rivera, L. M., Bernstein, R. E., Harris, W. W., & Lieberman, A. F. (2018). Positive childhood experiences predict less psychopathology and stress in pregnant women with childhood adversity: A pilot study of the benevolent childhood experiences (BCEs) scale. *Child Abuse & Neglect*, *78*, 19-30. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2017.09.022>
- Negriff, S., Schneiderman, J. U., & Trickett, P. K. (2017). Concordance Between Self-Reported Childhood Maltreatment Versus Case Record Reviews for Child

- Welfare-Affiliated Adolescents: Prevalence Rates and Associations With Outcomes. *Child Maltreatment*, 22(1), 34-44. <https://doi.org/10.1177/1077559516674596>
- Nevarez-Brewster, M., Aran, Ö., Narayan, A. J., Harrall, K. K., Brown, S. M., Hankin, B. L., & Davis, E. P. (2022). Adverse and Benevolent Childhood Experiences Predict Prenatal Sleep Quality. *Adversity and Resilience Science*, 3(4), 391-402. <https://doi.org/10.1007/s42844-022-00070-0>
- Newman-Morris, V., Simpson, K., Gray, K. M., Perry, N., Dunlop, A., & Newman, L. K. (2020). Evaluation of early relational disturbance in high-risk populations: Borderline personality disorder features, maternal mental state, and observed interaction. *Infant Mental Health Journal*, 41(6), 793-810. <https://doi.org/10.1002/imhj.21880>
- Nijssens, L., Vliegen, N., & Luyten, P. (2020). The Mediating Role of Parental Reflective Functioning in Child Social-emotional Development. *Journal of Child and Family Studies*, 29(8), 2342-2354. <https://doi.org/10.1007/s10826-020-01767-5>
- Oppenheim, D., Koren-Karie, N., & Sagi, A. (2001). Mothers' empathic understanding of their preschoolers' internal experience: Relations with early attachment. *International Journal of Behavioral Development*, 25(1), 16-26. <https://doi.org/10.1080/01650250042000096>
- Overbeek, G. (2022). Editorial: Prevention is the best cure. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 63(6), 613-615. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13623>
- Perry, C., & Lee, R. (2020). Childhood Trauma and Personality Disorder. Dans G. Spalletta, D. Janiri, F. Piras, & G. Sani (Éds.), *Childhood Trauma in Mental Disorders: A Comprehensive Approach* (pp. 231-255). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-49414-8_12
- Peyre, H., Hoertel, N., Bernard, J. Y., Rouffignac, C., Forhan, A., Taine, M., Heude, B., & Ramus, F. (2019). Sex differences in psychomotor development during the preschool period: A longitudinal study of the effects of environmental factors and of emotional, behavioral, and social functioning. *Journal of Experimental Child Psychology*, 178, 369-384. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2018.09.002>
- Pietrini, F., Lelli, L., Verardi, A., Silvestri, C., & Faravelli, C. (2010). Retrospective assessment of childhood trauma: review of the instruments. *Rivista di Psichiatria*, 45(1), 7-16. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20380237/>
- Pignatelli, A. M., Wampers, M., Lorieo, C., Biondi, M., & Vanderlinden, J. (2017). Childhood neglect in eating disorders: A systematic review and meta-analysis.

Journal of Trauma & Dissociation, 18(1), 100-115.
<https://doi.org/10.1080/15299732.2016.1198951>

- Plant, D. T., Barker, E. D., Waters, C., Pawlby, S., & Pariante, C. (2013). Intergenerational transmission of maltreatment and psychopathology: the role of antenatal depression. *Psychological medicine*, 43(3), 519-528.
<https://doi.org/10.1017/S0033291712001298>
- Plant, D. T., Pawlby, S., Pariante, C. M., & Jones, F. W. (2018). When one childhood meets another—Maternal childhood trauma and offspring child psychopathology: A systematic review. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 23(3), 483-500.
<https://doi.org/10.1177/1359104517742186>
- Quek, J., Newman, L. K., Bennett, C., Gordon, M. S., Saeedi, N., & Melvin, G. A. (2017). Reflective function mediates the relationship between emotional maltreatment and borderline pathology in adolescents: A preliminary investigation. *Child Abuse & Neglect*, 72, 215-226. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2017.08.008>
- Racine, N., Devereaux, C., Cooke, J. E., Eirich, R., Zhu, J., & Madigan, S. (2021). Adverse childhood experiences and maternal anxiety and depression: a meta-analysis. *BMC Psychiatry*, 21(1), 28. <https://doi.org/10.1186/s12888-020-03017-w>
- Racine, N., Eirich, R., & Madigan, S. (2022). Fostering resilience in children who have been maltreated: A review and call for translational research. *Canadian Psychology / Psychologie canadienne*, 63(2), 203-213.
<https://doi.org/10.1037/cap0000312>
- Racine, N., Plamondon, A., Madigan, S., McDonald, S., & Tough, S. (2018). Maternal adverse childhood experiences and infant development. *Pediatrics*, 141(4), e20172495. <https://doi.org/10.1542/peds.2017-2495>
- Reisz, S., Duschinsky, R., & Siegel, D. J. (2018). Disorganized attachment and defense: exploring John Bowlby's unpublished reflections. *Attachment & Human Development*, 20(2), 107-134. <https://doi.org/10.1080/14616734.2017.1380055>
- Reuben, A., Moffitt, T. E., Caspi, A., Belsky, D. W., Harrington, H., Schroeder, F., Hogan, S., Ramrakha, S., Poulton, R., & Danese, A. (2016). Lest we forget: comparing retrospective and prospective assessments of adverse childhood experiences in the prediction of adult health. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 57(10), 1103-1112. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12621>
- Rijlaarsdam, J., Stevens, G. W., Jansen, P. W., Ringoot, A. P., Jaddoe, V. W., Hofman, A., Ayer, L., Verhulst, F. C., Hudziak, J. J., & Tiemeier, H. (2014). Maternal

childhood maltreatment and offspring emotional and behavioral problems: Maternal and paternal mechanisms of risk transmission. *Child maltreatment*, 19(2), 67-78. <https://doi.org/10.1177/1077559514527639>

- River, L. M., Narayan, A. J., Atzl, V. M., Rivera, L. M., & Lieberman, A. F. (2020). Past made present: The legacy of childhood maltreatment for romantic relationship quality and psychopathology during pregnancy. *Psychology of Violence*, 10, 324-333. <https://doi.org/10.1037/vio0000273>
- Rutherford, H. J., Goldberg, B., Luyten, P., Bridgett, D. J., & Mayes, L. C. (2013). Parental reflective functioning is associated with tolerance of infant distress but not general distress: evidence for a specific relationship using a simulated baby paradigm. *Infant Behavior & Development*, 36(4), 635-641. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2013.06.008>
- Savage, L.-É., Tarabulsky, G. M., Pearson, J., Collin-Vézina, D., & Gagné, L.-M. (2019). Maternal history of childhood maltreatment and later parenting behavior: A meta-analysis. *Development and Psychopathology*, 31(1), 9-21. <https://doi.org/10.1017/S0954579418001542>
- Schechter, D. S. (2019). And Then There Was Intersubjectivity: Addressing Child Self and Mutual Dysregulation During Traumatic Play: In Memory of Louis Sander. *Psychoanalytic Inquiry*, 39(1), 52-65. <https://doi.org/10.1080/07351690.2019.1549911>
- Schechter, D. S., Coats, T., Zeanah, C. H., Davies, M., Coates, S. W., Trabka, K. A., Marshall, R. D., Liebowitz, M. R., & Myers, M. M. (2005). Maternal mental representations of the child in an inner-city clinical sample: Violence-related posttraumatic stress and reflective functioning. *Attachment & Human Development*, 7(3), 313-331. <https://doi.org/10.1080/14616730500246011>
- Schwarzer, N. H., Nolte, T., Fonagy, P., & Gengelmaier, S. (2021). Mentalizing mediates the association between emotional abuse in childhood and potential for aggression in non-clinical adults. *Child Abuse & Neglect*, 115, 105018. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2021.105018>
- Sedlak, A. J., Mettenburg, J., Basena, M., Peta, I., McPherson, K., Greene, A., & Li, S. (2010). Fourth national incidence study of child abuse and neglect (NIS-4). *Washington, DC: US Department of Health and Human Services*, 9, 2010. <https://cap.law.harvard.edu/wp-content/uploads/2015/07/sedlaknis.pdf>
- Seng, J., & Taylor, J. (2015). What theories explain intergenerational patterns? Dans J. Seng, & J. Taylor (Éds.), *Trauma Informed Care in the Perinatal Period* (pp. 24-41). Dunedin Academic Press.

- Shahab, M. K., de Ridder, J. A., Spinhoven, P., Penninx, B. W. J. H., Mook-Kanamori, D. O., & Elzinga, B. M. (2021). A tangled start: The link between childhood maltreatment, psychopathology, and relationships in adulthood. *Child Abuse & Neglect*, *121*, 105228. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2021.105228>
- Shin, S. H., McDonald, S. E., & Conley, D. (2018). Patterns of adverse childhood experiences and substance use among young adults: A latent class analysis. *Addictive behaviors*, *78*, 187-192. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2017.11.020>
- Shipman, K. L., & Zeman, J. (1999). Emotional Understanding: A Comparison of Physically Maltreating and Nonmaltreating Mother-Child Dyads. *Journal of Clinical Child Psychology*, *28*(3), 407-417. <https://doi.org/10.1207/S15374424jccp280313>
- Shonkoff, J. P. (2016). Capitalizing on advances in science to reduce the health consequences of early childhood adversity. *JAMA Pediatrics*, *170*(10), 1003-1007. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2016.1559>
- Simon, V., Kobielski, S., & Feiring, C. (2008). *Trauma meaning making interview*. Wayne State University.
- Slade, A. (2002). Keeping the baby in mind: A critical factor in perinatal mental health. In Special Issue on Perinatal Mental Health. *Zero to Three*, 521-529. https://www.zerotothree.org/wp-content/uploads/2010/02/Keeping-the-Baby-in-Mind_-A-critical-factor-in-perinatal-mental-health.pdf
- Slade, A. (2005). Parental reflective functioning: an introduction. *Attachment & Human Development*, *7*(3), 269-281. <https://doi.org/10.1080/14616730500245906>
- Slade, A., Aber, J. L., Bresgi, I., Berger, B., & Kaplan, M. (2004). *The Parent Development Interview - Revised*.
- Slade, A., Bernbach, E., Grienberger, J., Levy, D., & Locker, A. (2004). *Addendum to Fonagy, Target, Steele, & Steele reflective functioning scoring manual for use with the Parent Development Interview*.
- Slade, A., Cohen, L. J., Sadler, L. S., & Miller, M. (2009). The psychology and psychopathology of pregnancy. Dans C. H. Zeanah Jr (Éd.), *Handbook of infant mental health* (Vol. 3, pp. 22-39). The Guilford Press.
- Slade, A., Sadler, L. S., & Mayes, L. C. (2005). Minding the Baby: Enhancing Parental Reflective Functioning in a Nursing/Mental Health Home Visiting Program. Dans *Enhancing early attachments: Theory, research, intervention, and policy*. (pp. 152-177). Guilford Press.

- Slade, A., Sadler, L. S., & Zeanah, C. (2019). Pregnancy and Infant Mental Health. Dans C. H. Zeanah Jr (Éd.), *Handbook of Infant Mental Health, Fourth Edition* (pp. 25-40). The Guilford Press.
- Smaling, H. J. A., Huijbregts, S. C. J., Suurland, J., van der Heijden, K. B., Mesman, J., van Goozen, S. H. M., & Swaab, H. (2016). Prenatal reflective functioning and accumulated risk as predictors of maternal interactive behavior during free play, the still-face paradigm, and two teaching tasks. *Infancy*, *21*(6), 766-784. <https://doi.org/10.1111/infa.12137>
- Soma-Pillay, P., Nelson-Piercy, C., Tolppanen, H., & Mebazaa, A. (2016). Physiological changes in pregnancy: review articles. *Cardiovascular Journal of Africa*, *27*(2), 89-94. <https://doi.org/10.5830/CVJA-2016-021>
- Souch, A. J., Jones, I. R., Shelton, K. H. M., & Waters, C. S. (2022). Maternal childhood maltreatment and perinatal outcomes: A systematic review. *Journal of Affective Disorders*, *302*, 139-159. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.01.062>
- Sperlich, M. (2015). How does focusing on posttraumatic stress disorder shift perinatal mental health paradigms? Dans J. Seng, & J. Taylor (Éds.), *Trauma Informed Care in the Perinatal Period* (pp. 42-56). Dunedin Academic Press, Edinburgh, UK.
- Sperlich, M., & Seng, J. (2008). *Survivor moms: Women's stories of birthing, mothering and healing after sexual abuse*. Motherbaby Press.
- Sroufe, L. A. (2009). The Concept of Development in Developmental Psychopathology. *Child Development Perspectives*, *3*(3), 178-183. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2009.00103.x>
- Sroufe, L. A., & Rutter, M. (1984). The domain of developmental psychopathology. *Child Development* *55*(1), 17-29. <https://doi.org/10.2307/1129832>
- St-Laurent, D., Dubois-Comtois, K., Milot, T., & Cantinotti, M. (2019). Intergenerational continuity/discontinuity of child maltreatment among low-income mother-child dyads: The roles of childhood maltreatment characteristics, maternal psychological functioning, and family ecology. *Development and Psychopathology*, *31*(1), 189-202. <https://doi.org/10.1017/S095457941800161X>
- Stacks, A. M., Muzik, M., Wong, K., Beeghly, M., Huth-Bocks, A., Irwin, J. L., & Rosenblum, K. L. (2014). Maternal reflective functioning among mothers with childhood maltreatment histories: Links to sensitive parenting and infant attachment security. *Attachment & Human Development*, *16*(5), 515-533. <https://doi.org/10.1080/14616734.2014.935452>

- Statistiques Canada (2017). *Seuils de faible revenu (SFR) avant et après impôt selon la taille de la communauté et la taille de la famille, en dollars courants*. <https://doi.org/10.25318/1110024101-fra>
- Statistiques Canada (2016). Les femmes et l'éducation : qualifications, compétences et technologies. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/89-503-x/2015001/article/14640-fra.htm>
- Steele, H., Bate, J., Steele, M., Dube, S. R., Danskin, K., Knafo, H., Nikitiades, A., Bonuck, K., Meissner, P., & Murphy, A. (2016). Adverse childhood experiences, poverty, and parenting stress. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue canadienne des sciences du comportement*, 48, 32-38. <https://doi.org/10.1037/cbs0000034>
- Stige, S. H., Binder, P.-E., Rosenvinge, J. H., & Træen, B. (2013). Stories from the road of recovery – How adult, female survivors of childhood trauma experience ways to positive change. *Nordic Psychology*, 65(1), 3-18. <https://doi.org/10.1080/19012276.2013.796083>
- Stoltenborgh, M., Bakermans-Kranenburg, M. J., Alink, L. R. A., & 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/10.1002/car.2353>
- Strathearn, L., Giannotti, M., Mills, R., Kisely, S., Najman, J., & Abajobir, A. (2020). Long-term Cognitive, Psychological, and Health Outcomes Associated With Child Abuse and Neglect. *Pediatrics*, 146(4). <https://doi.org/10.1542/peds.2020-0438>
- Strøm, I. F., Aakvaag, H. F., & Wentzel-Larsen, T. (2019). Characteristics of Different Types of Childhood Violence and the Risk of Revictimization. *Violence Against Women*, 25(14), 1696-1716. <https://doi.org/10.1177/1077801218818381>
- Su, Y., D'Arcy, C., Yuan, S., & Meng, X. (2019). How does childhood maltreatment influence ensuing cognitive functioning among people with the exposure of childhood maltreatment? A systematic review of prospective cohort studies. *Journal of affective disorders*, 252, 278-293. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.04.026>
- Suardi, F., Moser, D. A., Rossignol, A. S., Manini, A., Vital, M., Merminod, G., Kreis, A., Ansrmet, F., Serpa, S. R., & Schechter, D. S. (2020). Maternal reflective functioning, interpersonal violence-related posttraumatic stress disorder, and risk for psychopathology in early childhood. *Attachment & Human Development*, 22(2), 225-245. <https://doi.org/10.1080/14616734.2018.1555602>

- Taubner, S., & Curth, C. (2013). Mentalization mediates the relation between early traumatic experiences and aggressive behavior in adolescence. *Psihologija*, *46*(2), 177-192. <https://doi.org/10.2298/PSI1302177T>
- Teicher, M. H., Gordon, J. B., & Nemeroff, C. B. (2022). Recognizing the importance of childhood maltreatment as a critical factor in psychiatric diagnoses, treatment, research, prevention, and education. *Molecular psychiatry*, *27*(3), 1331-1338. <https://doi.org/10.1038/s41380-021-01367-9>
- Teicher, M. H., & Samson, J. A. (2016). Annual Research Review: Enduring neurobiological effects of childhood abuse and neglect. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *57*(3), 241-266. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12507>
- Terradas, M. M., Poulin-Latulippe, D., Paradis, D., & Didier, O. (2021). Impact of early relational trauma on children's mentalizing capacity and play: A clinical illustration. *European Journal of Trauma & Dissociation*, *5*(1), 100160. <https://doi.org/10.1016/j.ejtd.2020.100160>
- Tessier, V. P., Normandin, L., Ensink, K., & Fonagy, P. (2016). Fact or fiction? A longitudinal study of play and the development of reflective functioning. *Bulletin of the Menninger Clinic*, *80*(1), 60-79. <https://doi.org/10.1521/bumc.2016.80.1.60>
- Thornberry, T. P., Knight, K. E., & Lovegrove, P. J. (2012). Does Maltreatment Beget Maltreatment? A Systematic Review of the Intergenerational Literature. *Trauma, Violence, & Abuse*, *13*(3), 135-152. <https://doi.org/10.1177/1524838012447697>
- Toth, S. L., & Cicchetti, D. (2013). A developmental psychopathology perspective on child maltreatment. Introduction. *Child Maltreatment*, *18*(3), 135-139. <https://doi.org/10.1177/1077559513500380>
- Vachon, D. D., Krueger, R. F., Rogosch, F. A., & Cicchetti, D. (2015). Assessment of the Harmful Psychiatric and Behavioral Effects of Different Forms of Child Maltreatment. *JAMA Psychiatry*, *72*(11), 1135-1142. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2015.1792>
- van der Kolk, B. (2014). *The body keeps the score: Brain, mind, and body in the healing of trauma*. Penguin Group.
- van IJzendoorn, M. H., Bakermans-Kranenburg, M. J., Coughlan, B., & Reijman, S. (2020). Annual Research Review: Umbrella synthesis of meta-analyses on child maltreatment antecedents and interventions: differential susceptibility perspective on risk and resilience. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *61*(3), 272-290. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13147>

- Wadhwa, P. D., Buss, C., Entringer, S., & Swanson, J. M. (2009). Developmental origins of health and disease: brief history of the approach and current focus on epigenetic mechanisms. *Seminars in Reproductive Medicine*, 27(5), 358-368. <https://doi.org/10.1055/s-0029-1237424>
- Warmingham, J. M., Duprey, E. B., Handley, E. D., Rogosch, F. A., & Cicchetti, D. (2022). Patterns of childhood maltreatment predict emotion processing and regulation in emerging adulthood. *Development and Psychopathology*, 1-16. <https://doi.org/10.1017/S0954579422000025>
- Weijers, J., Fonagy, P., Eurelings-Bontekoe, E., Termorshuizen, F., Viechtbauer, W., & Selten, J. P. (2018). Mentalizing impairment as a mediator between reported childhood abuse and outcome in nonaffective psychotic disorder. *Psychiatry Research*, 259, 463-469. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.11.010>
- Williams, L. M., Debattista, C., Duchemin, A. M., Schatzberg, A. F., & Nemeroff, C. B. (2016). Childhood trauma predicts antidepressant response in adults with major depression: data from the randomized international study to predict optimized treatment for depression. *Translational Psychiatry*, 6(5), e799-e799. <https://doi.org/10.1038/tp.2016.61>
- Winter, S. M., Dittrich, K., Dörr, P., Overfeld, J., Moebus, I., Murray, E., Karaboycheva, G., Zimmermann, C., Knop, A., Voelkle, M., Entringer, S., Buss, C., Haynes, J. D., Binder, E. B., & Heim, C. (2022). Immediate impact of child maltreatment on mental, developmental, and physical health trajectories. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 63(9), 1027-1045. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13550>
- Witt, A., Brown, R. C., Plener, P. L., Brähler, E., & Fegert, J. M. (2017). Child maltreatment in Germany: prevalence rates in the general population. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 11(1), 47. <https://doi.org/10.1186/s13034-017-0185-0>
- Yehuda, R., & Lehrner, A. (2018). Intergenerational transmission of trauma effects: putative role of epigenetic mechanisms. *World Psychiatry*, 17(3), 243-257. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/wps.20568>
- Zeegers, M. A., Colonnese, C., Stams, G.-J. J., & Meins, E. (2017). Mind matters: A meta-analysis on parental mentalization and sensitivity as predictors of infant-parent attachment. *Psychological Bulletin*, 143(12), 1245. <https://doi.org/10.1037/bul0000114>
- Zvara, B. J., Mills-Koonce, R., & Cox, M. (2017). Maternal Childhood Sexual Trauma, Child Directed Aggression, Parenting Behavior, and the Moderating Role of Child

Sex. *Journal of Family Violence*, 32(2), 219-229. <https://doi.org/10.1007/s10896-016-9839-6>