

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

ASSOCIATIONS ENTRE LA MENTALISATION ET L'ANXIÉTÉ CHEZ LES
JEUNES : ÉTUDE COMPARATIVE ET MÉTA-ANALYSE

THÈSE PAR ARTICLES PRÉSENTÉE À
LA FACULTÉ DES LETTRES ET SCIENCES HUMAINES

COMME EXIGENCE PARTIELLE DU
DOCTORAT EN RECHERCHE ET INTERVENTION
EN PSYCHOLOGIE (PH.D.)

PAR
VALÉRIE CHEVALIER

13 SEPTEMBRE 2022

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

DOCTORAT EN RECHERCHE ET INTERVENTION
EN PSYCHOLOGIE (PH.D.)

Direction de recherche :

Valérie Simard, Ph. D., directrice de recherche Université de Sherbrooke

Jury d'évaluation :

Valérie Simard, Ph. D., directrice de recherche Université de Sherbrooke

Claud Bisailon, Ph. D., évaluatrice interne Université de Sherbrooke

Guadalupe Puentes-Neuman, Ph. D., évaluatrice interne Université de Sherbrooke

Karin Ensink, Ph. D., évaluatrice externe Université Laval

Thèse soutenue le 9 septembre 2022

Cette thèse est rédigée sous la forme d'articles scientifiques, tel qu'il est stipulé dans le Règlement des études de l'Université de Sherbrooke (Règlement 2575-009) et le Règlement facultaire complémentaire de la Faculté des lettres et sciences humaines. Les articles ont été rédigés en anglais selon les normes de publication des revues reconnues dans lesquelles ils ont été soumis. La directrice de recherche pourrait donc apparaître comme co-auteurice des articles soumis pour publication.

Sommaire

Les troubles anxieux sont les troubles de santé mentale les plus répandus chez les enfants et les adolescents. Du fait des impacts fonctionnels qu'elle engendre, l'anxiété constitue un réel enjeu de santé publique. L'étude de son développement s'avère primordiale afin de bien la comprendre et mieux la prévenir. Les modèles développementaux actuels de l'anxiété intègrent des facteurs de risque ou de protection d'ordre neurologique, cognitif et familial. Notamment, l'insécurité dans la relation d'attachement parent-enfant et les difficultés de régulation émotionnelle sont souvent citées comme éléments-clés dans les trajectoires développementales de l'anxiété. La présente thèse propose d'enrichir ce corpus de connaissances en se penchant sur les relations entre l'anxiété et la mentalisation, une fonction essentiellement relationnelle et émotionnelle. Celle-ci se définit comme la capacité à appréhender les états mentaux – c'est-à-dire les pensées, les émotions, les désirs, les intentions, etc. – qui sous-tendent les comportements, les siens comme ceux d'autrui. Lorsqu'elle est bien développée, la mentalisation favorise la régulation émotionnelle et les relations interpersonnelles satisfaisantes. À l'inverse, des défauts de mentalisation sont observables dans la plupart des fonctionnements psychopathologiques. Or, les connaissances sur les capacités de mentalisation des jeunes présentant des symptômes anxieux et, plus largement, des problèmes intériorisés, demeurent limitées. S'inscrivant dans l'approche de la psychopathologie développementale, cette thèse par articles propose de se pencher sur les relations qui unissent la mentalisation à l'anxiété et aux problèmes intériorisés grâce à deux angles d'analyse complémentaires : de façon spécifique, d'abord, avec une étude empirique comparative auprès d'enfants et

d'adolescents, puis de manière plus globale, à l'aide d'une méta-analyse. Spécifiquement, la première étude vise à préciser les associations entre la mentalisation mesurée dans le contexte des relations d'attachement (la fonction réflexive) et l'anxiété clinique et sous-clinique chez une population d'enfants d'âge scolaire et d'adolescents. Puis, la seconde étude a pour objectif de quantifier les relations entre la mentalisation et l'anxiété/les problèmes intériorisés à tous les âges de la vie grâce à une méta-analyse. Les résultats qui émergent de ces deux études pointent vers des capacités de mentalisation relativement bien préservées ou légèrement diminuées chez les individus anxieux. Les dimensions de la mentalisation (soi-autrui, cognitive-affective, interne-externe, automatique-contrôlée), de même que le type de symptomatologie (anxiété déclenchée par des peurs relationnelles ou non, problèmes intériorisés) influencent les associations entre la mentalisation et le fonctionnement psychologique. Les résultats seront discutés à la lumière des enjeux méthodologiques, développementaux et cliniques qu'ils soulèvent. Notamment, il sera question de l'importance d'une considération spécifique des capacités de mentalisation des jeunes anxieux et de leur famille dans l'accompagnement clinique qui leur est offert. L'intérêt croissant des chercheurs comme des cliniciens sur les implications de la mentalisation dans le développement de l'anxiété ouvre la voie à de meilleures pratiques pour la prévention et le traitement de l'anxiété.

Table des matières

Sommaire	iv
Liste des tableaux	viii
Liste des figures	ix
Remerciements	x
Introduction	1
Chapitre I Reflective Functioning in Children and Adolescents With and Without an Anxiety Disorder	34
Texte de transition	85
Chapitre II Meta-Analyses of the Associations of Mentalization and Proxy Variables With Anxiety and Internalizing Symptomatology	88
Discussion générale	180
Conclusion	196
Références	212
Appendice A [Adult Attachment Interview (George et al., 1984, 1985, 1996), traduction française]	225
Appendice B [Child Attachment Interview (Target et al., 2007), traduction française]	236
Appendice C [Behavior Assessment System for Children – Second Edition, Version pour Francophones du Canada (BASC-2; Reynolds & Kamphaus, 2004)]	244
Appendice D [Questionnaire d’informations sociodémographiques et générales]	246

Appendice E [Grille de classification des instruments de mesure de la mentalisation]	252
Appendice F [Preuve d'acceptation pour publication de l'article I dans la revue <i>Frontiers in Psychology</i>]	258
Appendice G [Preuve de soumission pour publication de l'article II à la revue <i>Journal of Anxiety Disorders</i>]	260

Liste des tableaux

Tableaux

1	Dimensions de la mentalisation.....	21
---	-------------------------------------	----

Article 1

1	Descriptive Statistics and Between-Group Differences in the Main Study Variables.....	54
2	Zero-Order Correlations between Study Variables in the Overall Sample	56
3	Multiple Linear Regression Models Predicting Youngsters' Self-Reported Symptoms.....	59
4	Sequential Regression Models Predicting Youngsters' Self-Reported Symptoms, Controlling for Mothers' Attachment	60
5	Sequential Regression Models Predicting Youngsters' Self-Reported Symptoms, Controlling for Mothers' Attachment and Youngsters' Gender	61

Article 2

1	Primary Studies and Main Outcomes.....	108
2	Multidimensional Classification of Mentalization Instruments	117
3	Subgroup Analyses for Categorical Moderators of the Association between Mentalization and Anxiety of Internalizing Problems	127
4	Association Between Mentalization and Types of Symptomatology	132

Liste des figures

Figures

1	Schématisation des problèmes intériorisés et de l'anxiété	6
2	Synthèse des modèles développementaux de l'anxiété	8
3	Profil de mentalisation équilibrée.....	22
4	Proposition de modèle développemental de l'anxiété impliquant la mentalisation	25
5	Modèle proposé d'intégration de la mentalisation aux trajectoires développementales anxieuses.....	184

Article 1

1	Theoretical and Observed Bivariate Associations Between the Study Variables.....	43
---	---	----

Article 2

1	Flow Chart of the Literature Search and Study Selection Process.....	105
---	--	-----

Remerciements

La réalisation de cette thèse et, plus largement, de mon parcours doctoral, n'aurait pu être possible sans l'appui et l'accompagnement de nombreuses personnes croisées sur ma route. Voici enfin l'occasion de les remercier sincèrement.

Valérie Simard, ma directrice de thèse : merci pour la confiance témoignée depuis le début, pour les portes proposées alors que je n'osais les entrevoir moi-même, pour le partage de ta passion indéfectible pour la recherche et le bien-être des familles. Tu as su éveiller en moi un amour pour la recherche que je ne soupçonnais pas.

Julie Achim et Karin Ensink : merci d'avoir accepté de partager aussi généreusement votre expertise. L'intérêt que vous portez pour l'esprit humain et votre tendance naturelle à la transmission des connaissances m'ont nourrie intellectuellement et personnellement. Ce fut un privilège de réfléchir auprès de vous.

Les familles participantes à ce projet de recherche : parler de soi et réfléchir à ses relations n'est jamais banal; merci de nous avoir accordé la confiance pour le faire. J'espère que les fruits des thèses auxquelles vous avez contribué parviendront à vous.

Isabelle P., Geneviève L., Céline P., Céline B., Catherine C.-V., Claud B., et Louis G. : votre guidance réflexive et sécurisante a façonné et continue d'imprégner la clinicienne que je deviens. Je vous dois beaucoup.

Mes collègues d'étude : vous avez transformé ce parcours académique en une aventure humaine des plus riches. Fella, Fanny, Geneviève, Raphaëlle, votre amitié est un des plus beaux cadeaux récoltés en route. Marie-Michèle, Laura, Jade et Paméla, évoluer dans vos traces est un privilège. Thalie et Paméla, merci pour les réflexions partagées au cours de cette tâche jamais simple de mesurer les capacités réflexives. Noémie, tu es un modèle de chercheure-maman imbattable; merci de m'avoir montré que tout cela était possible.

Ma famille et belle-famille : votre soutien inconditionnel, votre foi en moi et votre curiosité envers cette drôle d'aventure m'ont portée. Merci pour les relevailles quand prendre soin des bébés humains et académiques devenait difficile à conjuguer. Un merci particulier à mes parents; vous avez posé toutes les bases qui me permettent de plonger la tête haute dans ces projets fous. Et Sophie, mon antidote aux doutes.

Édouard et Charlotte : si tout ce travail intellectuel m'a ouvert à la théorie de la mentalisation, c'est vous qui m'en enseignez l'art. Vous êtes mes plus grands professeurs.

Enfin, Olivier : merci d'avoir accepté, avec tout ton amour, les détours et les culs-de-sac que cette thèse a mis sur notre route. Grâce à toi, j'ai aussi eu droit aux plus beaux paysages.

Introduction

L'anxiété est une réaction normale vécue par tous les êtres vivants afin de s'adapter et survivre face à une menace. Lorsque le cerveau détecte un danger, plusieurs systèmes neurophysiologiques se mettent en action pour générer une réponse de stress et enclencher une réaction, principalement de combat ou de fuite, afin de se défendre ou de se protéger (Debbané & Nolte, 2019). Or, l'anxiété peut devenir pathologique lorsqu'elle prend des proportions qui dépassent sa fonction primaire et engendrent de la souffrance chez l'individu qui la vit. L'anxiété dite clinique se définit comme des inquiétudes ou des peurs persistantes et excessives face à une menace, réelle ou imaginée, causant des perturbations comportementales et fonctionnelles telles que de l'absentéisme scolaire, de l'isolement ou des conduites suicidaires (American Psychiatric Association [APA], 2013). Les troubles anxieux sont les troubles de santé mentale les plus répandus dans la population, tant chez les adultes (estimations entre 3,8 % et 25 %; Remes et al., 2016) que chez les enfants et les adolescents (6,5 % à 15 %; Beesdo-Baum & Knappe, 2012; Kessler et al., 2012; Polanczyk et al., 2015). Deux fois plus de femmes que d'hommes en sont touchés (APA, 2013; Piché et al., 2017; Remes et al., 2016). Au Canada spécifiquement, les troubles anxieux touchaient 4,6 % à 10,8 % de la population adulte entre 2003 et 2016, avec une légère augmentation de la prévalence au cours des années (Statistique Canada et al., 2020). Au Québec, entre 2,9 % et 33 % des enfants et des adolescents québécois âgés de 6 à 17 ans présenteraient au moins un

trouble anxieux (Piché et al., 2017). Ces taux de prévalence varient notamment en fonction de l'âge de l'enfant, de son genre, du type de trouble, ainsi que de l'instrument de mesure utilisé. Les troubles anxieux apparaissent tôt dans la vie, généralement à l'enfance, à l'adolescence ou au début de l'âge adulte (Beesdo-Baum & Knappe, 2012), avec un âge médian d'apparition de 11 ans (Kessler et al., 2005). Compte tenu des impacts fonctionnels et de la souffrance qu'ils engendrent, les troubles anxieux sont parmi les plus coûteux sur le plan socio-économique et sont reconnus comme de réels enjeux de santé publique (Pella et al., 2020; Piché et al., 2017). Il s'avère donc primordial, tant d'un point de vue individuel que collectif, de s'attarder à mieux les comprendre pour mieux les prévenir et les traiter.

Anxiété et problèmes intériorisés

Les troubles anxieux se caractérisent par la présence d'éléments de peur et d'anxiété. La peur se veut une réaction émotionnelle à la perception d'un danger imminent, tandis que l'anxiété se manifeste par l'anticipation d'un danger futur (APA, 2013). Ils se déclinent en plusieurs formes, selon la source de la peur et les processus cognitifs impliqués. Le Manuel Diagnostique et Statistique des Troubles Mentaux (DSM-5; APA, 2013) en distingue sept principaux, listés ici chronologiquement selon la période développementale à laquelle ils tendent à apparaître : (1) l'*anxiété de séparation*, soit la peur associée à la séparation d'avec ses figures d'attachement ou la crainte qu'il leur arrive quelque chose de grave; (2) le *mutisme sélectif*, soit l'incapacité à parler dans le contexte de situations sociales particulières; (3) la *phobie spécifique*, soit la peur d'un objet ou

d'une situation phobogène (p. ex., un animal, un insecte, le sang, les orages, etc.) entraînant des réactions d'évitement; (4) *l'anxiété sociale*, aussi appelée la phobie sociale, soit la crainte des interactions sociales et du jugement des autres; (5) le *trouble panique*, qui se manifeste par des attaques de panique (malaise intense et soudain avec symptômes physiques et cognitifs) et l'anticipation de celles-ci; (6) *l'agoraphobie*, soit la peur de situations où l'individu anticipe de ne pas pouvoir s'échapper ou trouver secours au besoin, tels les transports publics, les lieux clos ou les foules; (7) *l'anxiété généralisée*, soit le fait de ressentir de l'anxiété excessive dans des contextes divers (p. ex., performance scolaire ou professionnelle, éléments de la vie quotidienne), entraînant des symptômes physiques (p. ex., tension constante, agitation, fatigue, etc.). Selon une recension des écrits sur les données épidémiologiques relatives aux troubles de santé mentale chez les enfants et les adolescents québécois, l'anxiété de séparation serait le trouble anxieux le moins prévalent (environ 1 %), tandis que la phobie spécifique serait le plus fréquent (jusqu'à 16,9 %; Piché et al., 2017).

Les taux de comorbidités au sein des troubles anxieux sont très élevés, tant de manière homotypique (présence d'au moins deux troubles anxieux concomitants) qu'hétérotypique (présence d'un trouble anxieux et d'un autre trouble de santé mentale; Beesdo-Baum & Knappe, 2012). La comorbidité entre les troubles anxieux et les troubles dépressifs est particulièrement prévalente, atteignant des taux jusqu'à 30 % (p. ex., Beesdo et al. 2010; ; Brückl et al. 2007; Stein et al. 2001). Au Québec, une étude portant sur 453 enfants âgés de 6 à 11 ans et issus de la population générale a montré que 70,4 % de ceux

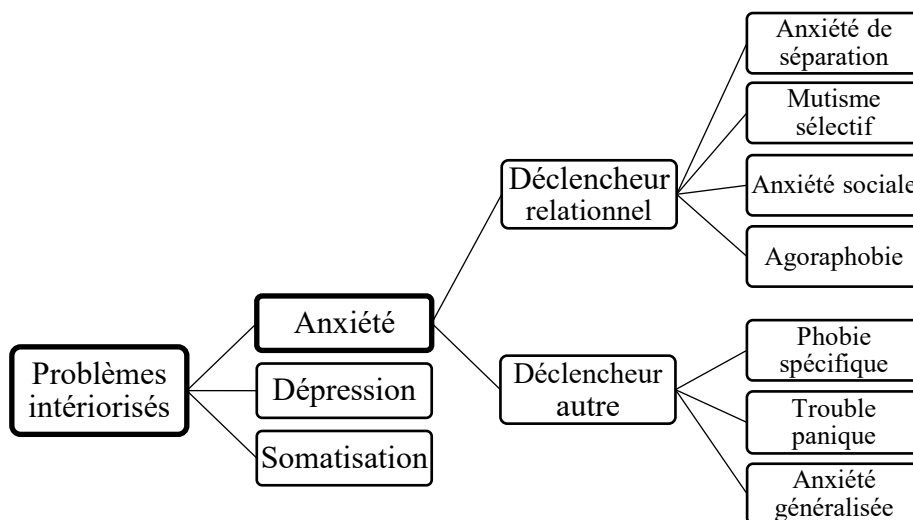
qui présentaient un trouble anxieux souffraient également de dépression (Cournoyer-G. et al., 2013). La continuité développementale de ces troubles est également importante. Une étude longitudinale menée auprès d'enfants et d'adolescents souffrant d'une phobie spécifique a montré que dix ans après le premier temps de mesure, 73 % manifestaient soit un trouble anxieux ou un trouble dépressif (Emmelkamp & Wittchen, 2009).

La forte comorbidité entre les troubles anxieux et les troubles dépressifs témoigne de facteurs communs entre ces pathologies. Bien qu'elles soient souvent présentées comme des entités nosologiques distinctes, elles peuvent aussi être représentées de manière dimensionnelle, en tant que difficultés se situant sur un spectre d'intériorisation (Figure 1). Ainsi, les problématiques intériorisées regroupent des manifestations d'anxiété, de dépression et de somatisation à des niveaux qui ne sont pas nécessairement pathologiques (APA, 2013). Cette conceptualisation dimensionnelle est souvent utilisée pour étudier la présence de symptômes sous-cliniques au sein d'échantillons issus de la population générale (Achenbach et al., 2016). Afin de mieux comprendre les facteurs communs et distincts de l'anxiété et des difficultés intériorisées aux niveaux clinique et sous-clinique, les études constituant la présente thèse tiendront compte de l'anxiété en tant que trouble ainsi que des symptômes anxieux et intériorisés.

De surcroit, bien qu'ils soient regroupés sous la même entité diagnostique, chacun des troubles anxieux présente des déclencheurs et des manifestations cliniques

Figure 1

Schématisation des problèmes intériorisés et de l'anxiété



spécifiques qu'il convient de départager afin de bien comprendre les facteurs qui influencent leurs trajectoires développementales. Aussi, pour répondre aux objectifs de la thèse, les troubles anxieux seront distingués selon qu'ils soient déclenchés par des situations de nature relationnelle ou par des sources diverses qui ne sont pas spécifiquement d'origine interpersonnelle. Les troubles anxieux identifiés comme ayant des déclencheurs de nature *relationnelle* sont l'anxiété de séparation (séparation avec la figure d'attachement), le mutisme sélectif (parler en contexte public), l'anxiété sociale (interactions sociales ou être observé) et l'agoraphobie (foules, transports ou lieux publics). Les troubles anxieux identifiés comme ayant des déclencheurs qui ne sont *pas spécifiquement relationnels* sont la phobie spécifique (objet spécifique, p. ex., animal, sang, catastrophe naturelle), le trouble panique (prochaines attaques de panique) et

l'anxiété généralisée (situations multiples, vie quotidienne, performance, etc.). Cette distinction apparaît pertinente dans l'étude des modèles développementaux de l'anxiété compte tenu de la place qu'ont occupée jusqu'ici des variables relationnelles, comme l'attachement et les styles parentaux, dans l'étiologie des troubles anxieux (Liu & Pérez-Edgar, 2019). Il est possible de croire que ces facteurs interpersonnels puissent intervenir différemment dans le développement et le maintien de l'anxiété selon que cette dernière soit déclenchée par des situations relationnelles ou non. Cette considération se révélera importante pour la présente thèse dont l'objectif est l'étude des liens entre l'anxiété et la mentalisation, cette dernière étant une variable fondamentalement interpersonnelle.

Modèles développementaux de l'anxiété

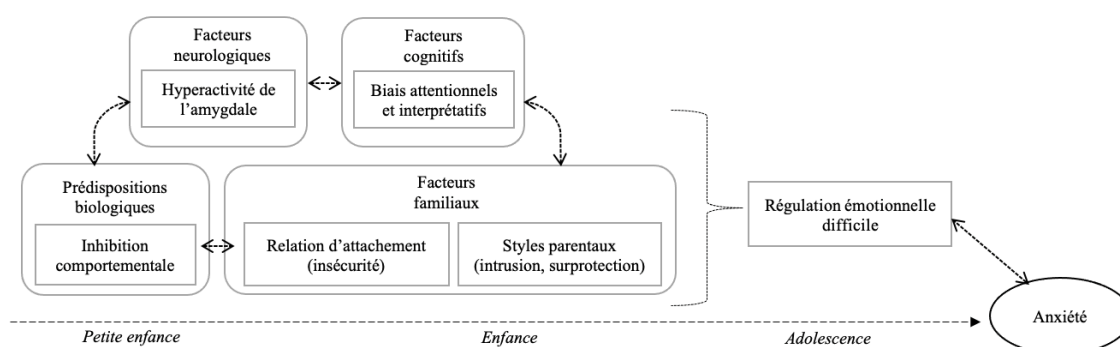
Ayant pour but de contribuer à l'avancement des connaissances quant aux facteurs impliqués dans le développement de l'anxiété, la présente thèse s'inscrit dans l'approche de la psychopathologie développementale. Ce courant de recherche considère le développement, normal ou pathologique, comme tributaire de plusieurs niveaux de facteurs, certains ontologiques (p. ex., psychologiques, génétiques) et d'autres systémiques (p. ex., familiaux, environnementaux, sociétaux), de même que des interactions dynamiques entre ceux-ci tout au long de la vie (Cicchetti & Rogosh, 2002). Une étude donnée ne pouvant prétendre à elle seule intégrer l'ensemble des facettes en jeu dans le développement d'une pathologie, c'est la mise en commun des éléments de compréhension qui émergent d'une étude à l'autre qui contribue à forger les modèles de psychopathologie développementale.

État des connaissances sur le développement de l'anxiété

À l'heure actuelle, il est admis qu'un des principaux points de départ des trajectoires développementales de l'anxiété est l'inhibition comportementale, une caractéristique biologique du tempérament présente dès les premiers mois de vie, définie par une hypersensibilité à la nouveauté (Fox & Pine, 2012; Kagan et al., 2001; Liu & Pérez-Edgar, 2019). Au-delà de ce marqueur précoce, plusieurs facteurs ont été reconnus comme participant à l'émergence de l'anxiété (Figure 2). Parmi ceux-ci, une réactivité augmentée de l'amygdale face à l'incertitude a été identifiée comme facteur de risque

Figure 2

Synthèse des modèles développementaux de l'anxiété



Note. Inspirée de Brumariu & Kerns, 2013; Esbjorn et al., 2012; Liu & Pérez-Edgar, 2019.

neurologique contribuant à ce que l'inhibition comportementale conduise au développement de l'anxiété (Blackford et al., 2011; Schwartz et al., 2003). Des biais cognitifs ont également été rapportés comme modérant l'association entre l'inhibition

comportementale en bas âge et l'anxiété plus tard dans la vie (p. ex., Pérez-Edgar et al., 2010). Par exemple, le recours à des biais attentionnels (l'attention est dirigée plus rapidement vers des stimuli potentiellement menaçants que vers des stimuli neutres) et interprétatifs (l'information neutre est interprétée comme étant menaçante) a été associé à l'anxiété (p. ex., Beck et al., 2005; Fox et al., 2001). Les styles parentaux, plus spécifiquement la surprotection (restriction dans l'exploration de l'enfant et réconfort excessif; Hastings et al., 2008; Piché et al., 2017) et l'intrusion (sur-contrôle parental limitant les comportements et l'autonomie de l'enfant; Rubin et al., 2002) constituent les facteurs environnementaux les plus souvent cités. Les liens entre ces facteurs et l'anxiété chez l'enfant sont souvent bidirectionnels : par exemple, l'anxiété et les difficultés de régulation émotionnelle chez l'enfant peuvent influencer, chez son parent, le recours à certaines pratiques éducatives qui, à leur tour, entretiennent l'insécurité de l'enfant (Hale et al., 2013; Kerns & Brumariu, 2014). Ainsi, il a été proposé que la qualité de la relation parent-enfant jouerait un rôle important dans les trajectoires développementales de l'anxiété, notamment en modérant l'effet des autres facteurs biologiques, parentaux, cognitifs et affectifs (p. ex., Borelli et al., 2015; Kertz & Woodruff-Borden, 2011). À cet effet, la relation d'attachement parent-enfant est souvent citée comme un facteur-clé influençant le développement de l'anxiété pédiatrique.

L'attachement se définit comme une relation affective significative entre un enfant et sa figure de soins (Ainsworth et al., 2015). Pour obtenir soins et protection lorsqu'il est confronté à un stress, le nourrisson exprime des comportements d'attachement, tels des

pleurs ou une recherche de contact physique (Bowlby, 1969). Ces comportements ont comme fonction de susciter une réaction chez la figure de soins et d'assurer une réponse aux besoins de l'enfant. La constance et la justesse de la réponse offerte aux besoins exprimés exerceront une influence sur la sécurité d'attachement du jeune enfant. Cette sécurité fournit à l'enfant la confiance nécessaire pour explorer son environnement, ce qui favorise son développement (Ainsworth et al., 2015). Cependant, lorsque les réponses à ses besoins sont plus ou moins sensibles ou constantes, voire inappropriées, l'enfant peut développer un attachement insécurisant, signifiant son incapacité à trouver sécurité et réconfort de manière prévisible et intégrée auprès de sa figure d'attachement. Il tendra alors à développer des stratégies d'hyperactivation ou de désactivation pour réguler sa détresse (Cassidy, 1994). Les premières sont observables lorsque l'enfant exagère ou amplifie l'expression de ses besoins pour s'assurer de leur réponse par une figure de soins qui aurait tendance à fournir des réponses inconstantes. Cette sous-régulation émotionnelle est associée à l'attachement insécurisant dit *ambivalent* (Ainsworth et al., 2015). À l'opposé, l'enfant qui recourt à des stratégies de désactivation présente plutôt un attachement insécurisant de type *évitant* (Ainsworth et al., 2015). Il aura tendance à sur-réguler l'expression de sa détresse, c'est-à-dire à minimiser celle-ci, ayant appris que de la partager n'entraînait pas une réponse favorable (Cassidy, 1994). Ces stratégies sont développées face à des figures d'attachement valorisant une autorégulation précoce ou encore n'offrant pas de réponse sensible et adéquate aux besoins affectifs témoignés. Enfin, l'attachement peut aussi se développer de manière *désorganisée* lorsque la relation parent-enfant est tellement chaotique, voire effrayante, que l'enfant ne parvient pas à

développer l'une ou l'autre des stratégies précédentes (Main & Solomon, 1990). En conséquence, il présentera des réactions étranges et incohérentes face à son parent. L'attachement désorganisé est principalement observable chez les enfants vivant de la maltraitance ainsi qu'au sein de populations à risque.

Au fur et à mesure qu'il se développe, l'enfant intègre ses premières expériences relationnelles en des représentations mentales d'attachement, ou modèles opérants internes (Bowlby, 1988). À l'adolescence et à l'âge adulte, ces modèles servent de référence pour la régulation émotionnelle et pour aborder les expériences relationnelles nouvelles de façon cohérente à celles passées (Bartholomew & Horowitz, 1991). L'insécurité d'attachement, lorsqu'elle persiste, est donc susceptible d'agir comme facteur de risque au développement de l'anxiété pathologique chez l'enfant et l'adolescent (Thompson, 2001). Il a déjà été avancé que l'anxiété et l'attachement insécurisant partageraient les mêmes substrats au niveau de la régulation émotionnelle (Cassidy, 1995), soit la capacité de l'enfant à reconnaître, évaluer et modifier ses réactions émotionnelles (Thompson, 1994). En effet, tout comme les enfants anxieux, les enfants à l'attachement insécurisant, et plus particulièrement ceux à l'attachement ambivalent, auront tendance à rester constamment à l'affut de menaces potentielles dans leur environnement et à développer des biais interprétatifs, renforçant leur perception d'un environnement hostile (Cassidy, 1995; Thompson, 2001). Afin de rendre compte empiriquement de la force de l'association entre ces variables, une méta-analyse regroupant 46 études ($N = 8907$) a révélé une taille d'effet significative et modérée entre l'insécurité d'attachement et

l'anxiété chez les enfants ($r = 0,30, p < 0,001$; Colonnesi et al., 2011). Cette taille d'effet se veut non négligeable dans le domaine de la psychopathologie développementale, faisant ainsi de l'attachement une variable reconnue dans l'étiologie de l'anxiété.

Attachement, régulation émotionnelle et anxiété. Certains modèles théoriques ont jeté les bases pour peaufiner la compréhension de ce qui relie l'attachement à l'anxiété en plaçant la régulation émotionnelle au cœur de l'explication. Brumariu et Kerns (2010) ont proposé un modèle qui implique plusieurs facteurs de risque à l'anxiété. Elles avancent que l'insécurité d'attachement serait susceptible de freiner l'ouverture à la communication des émotions au sein de la dyade parent-enfant, limitant les opportunités pour l'enfant de trouver du réconfort émotionnel auprès de son parent. En conséquence, l'enfant serait à risque de développer des difficultés de compréhension, de communication et de régulation des émotions. Ces limitations entraîneraient le recours à des stratégies mésadaptées en temps de stress et un sentiment d'inefficacité personnelle, ce qui, en retour, engendrerait de l'anxiété (Brumariu & Kerns, 2010; Kerns & Brumariu, 2014). Un autre modèle propose que l'anxiété, l'attachement et le fonctionnement réflexif du parent influenceraient ses capacités à comprendre et à refléter les états mentaux de son enfant (Esbjörn et al., 2012). Ceci, en retour, augmenterait le risque que l'enfant développe des difficultés de régulation émotionnelle, lesquelles engendreraient de l'anxiété (Esbjörn et al., 2012). Enfin, il a aussi été suggéré que des difficultés dans les processus de co-régulation du stress dans la relation d'attachement parent-enfant, combinées à d'autres facteurs biologiques, affectifs et comportementaux, seraient susceptibles d'entraîner des

difficultés chez l'enfant à comprendre les états mentaux sous-jacents aux comportements et, conséquemment, favoriseraient le développement de l'anxiété (Nolte et al., 2011). À ce jour, peu d'études empiriques ont permis de soutenir ces modèles théoriques. S'appuyant sur ce corpus scientifique de la psychopathologie développementale de l'anxiété, la présente thèse propose d'y intégrer empiriquement la *mentalisation*, une variable développementale intimement liée à l'attachement, mais qui prend également racine dans les théories du développement cognitif, neurologique et émotionnel.

Mentalisation

La mentalisation est une faculté propre à l'espèce humaine qui se définit comme la capacité à considérer les états mentaux sous-jacents aux comportements (Fonagy et al., 1991; Fonagy & Bateman, 2019). Les états mentaux sont les pensées, les émotions, les croyances, les désirs, les besoins ou les intentions qui influencent les conduites et les façons d'interagir. En mentalisant, un individu génère des hypothèses sur ce qui peut influencer les manières d'agir d'autrui ainsi que les siennes (Fonagy et al., 1991). Ce processus requiert de la curiosité et de la flexibilité puisque les états mentaux sont propices aux erreurs d'interprétation. En effet, nul ne peut être certain à tout coup des motivations à l'origine d'une action ou d'une réaction (Achim et al., 2020a; Fonagy & Bateman, 2019).

Popularisée il y a une vingtaine d'années grâce, notamment, aux écrits sur le trouble de personnalité limite (TPL; p. ex., Bateman & Fonagy, 2004; Fonagy, 1991, 2000), la mentalisation émerge d'un vaste héritage de savoirs théoriques et empiriques.

Au carrefour entre les approches cognitive, psychodynamique et systémique du développement, la mentalisation offre un cadre conceptuel innovateur en situant au cœur du fonctionnement humain la capacité à appréhender le monde interne (le sien et celui d'autrui) et à y donner du sens afin de le rendre prévisible et compréhensible. Elle offre ainsi un cadre de référence transdiagnostique pour mieux comprendre les trajectoires développementales saines et pathologiques (Fonagy & Bateman, 2019). En effet, bien qu'elle ait d'abord été étudiée dans le contexte de psychopathologies comme le TPL, il est devenu de plus en plus évident qu'en étant cruciale au fonctionnement psychosocial, la mentalisation est susceptible de se voir affaiblie en présence de difficultés psychologiques (Luyten et al., 2020). Bien qu'elle ne puisse expliquer à elle seule le développement d'une psychopathologie donnée, la mentalisation s'avère pertinente à étudier en lien avec l'anxiété compte tenu de son riche potentiel en tant que vecteur de résilience et de prévention au niveau clinique (Migdley et al., 2017).

La fonction réflexive (FR) correspond à l'opérationnalisation empirique des capacités de mentalisation. Il s'agit de la façon de désigner et de mesurer la mentalisation qui est couramment employée dans la documentation sur l'attachement (Fonagy et al., 2002). Étant donné le cadre conceptuel de la présente thèse basé sur la psychopathologie développementale et l'impact, notamment, des premières relations d'attachement sur le développement ultérieur de l'enfant et de l'adolescent, la FR est la variable opérationnelle retenue pour mesurer la mentalisation dans la première étude. La mentalisation sera ensuite étudiée au sens plus large des concepts qui lui sont connexes (p. ex., théorie de

l'esprit, *mind-mindedness*) et sous un angle multidimensionnel dans le cadre de la deuxième étude.

Développement de la mentalisation

Les capacités de mentalisation se développent au sein des premières relations d'attachement. Lorsque le bébé exprime des besoins, la façon dont la figure de soins les perçoit et les reflète au bébé (la fonction miroir ; Winnicott, 1971), de même que la manière dont il y répond (la sensibilité parentale; Ainsworth et al., 1974) permettra au jeune enfant de donner un sens à ses sensations et d'apprendre peu à peu à les réguler. Ces interactions précoces nécessitent que la figure de soins considère l'enfant comme étant pourvu d'états mentaux distincts des siens (Slade, 2005). De plus, des réponses contingentes (suffisamment rapprochées dans le temps par rapport au besoin exprimé), congruentes (ajustées et concordantes au besoin de l'enfant), marquées (exagérées de sorte à souligner ce qui est exprimé) et différenciées (reflétant l'état mental de l'enfant et non celui du parent) permettent à l'enfant d'imaginer ses sensations physiques sous forme de représentations mentales et non seulement de les éprouver de manière brute (Fonagy et al., 2002). Cette étape est primordiale dans la construction d'un monde interne cohérent, dans le développement de l'autorégulation (capacité à contrôler et moduler ses réponses émotionnelles; Fonagy et al., 2002), de même que dans l'acquisition d'une confiance épistémique (Fonagy et al., 2015).

La confiance épistémique se définit comme la confiance qu'acquiert l'enfant envers ses sources d'informations dans le développement de connaissances qui lui sont pertinentes, généralisables à d'autres contextes et applicables socialement (Fonagy et al., 2015). Cette transmission de savoirs, ou instinct de communication, s'opère de manière optimale dans le contexte d'une relation d'attachement sécurisante dans laquelle l'enfant, considéré par l'adulte comme un agent psychologique à part entière, a appris qu'il pouvait faire confiance aux signaux transmis par l'adulte (Fonagy et al., 2015). Par exemple, un parent désirant transmettre à son enfant les dangers inhérents au fait de traverser une rue, le ferait en utilisant des signaux clairs et personnalisés (regard, ton de la voix, interpellation de l'enfant par son nom) et en s'assurant que son message est transmis de manière contingente (au moment où l'enfant s'apprête à traverser une rue avec son parent) et adaptée à l'enfant (état affectif et niveau développemental). Ce faisant, ce dernier pourra se sentir concerné par l'information qui lui est transmise et l'intégrer à son bagage de connaissances, de sorte qu'il puisse l'utiliser dans d'autres contextes semblables. C'est grâce à la confiance épistémique ainsi acquise par l'enfant que se forge sa compréhension du monde et de sa place dans celui-ci, favorisant ainsi son adaptation sociale. En effet, c'est en se sentant reconnu par ses figures de soins que l'enfant s'ouvre à la transmission de connaissances qui lui seront bénéfiques pour son développement (Luyten et al., 2020).

Le contexte affectif et relationnel des premières années de vie est donc déterminant pour l'établissement des fondements et des précurseurs de la mentalisation. Particulièrement, la sécurité d'attachement et les capacités de mentalisation des figures de

soins fourniront à l'enfant un terreau fertile au développement de la confiance épistémique, de la régulation émotionnelle et attentionnelle, ainsi qu'à sa capacité à jouer (Achim et al., 2020a). Ces derniers éléments constituent les piliers développementaux accompagnant l'enfant dans l'acquisition de sa propre capacité à mentaliser (Achim et al., 2020a).

Particularités de l'adolescence

Bien que les prémisses de la mentalisation se construisent dans la prime enfance, les capacités à mentaliser évoluent et fluctuent tout au long de la vie. La période de l'adolescence serait une fenêtre développementale particulièrement sensible pour la mentalisation en raison d'une conjoncture de facteurs neurobiologiques et psychoaffectifs (Fonagy et al., 2002; Fonagy & Bateman, 2019). Sur le plan cognitif, l'acquisition de la pensée abstraite (Piaget, 1972) fournit à l'adolescent la capacité à élaborer des scénarios relationnels et émotionnels complexes pour s'expliquer les réactions et comportements d'autrui comme les siens. L'adolescent se voit alors capable de composer avec des hypothèses explicatives plus poussées à propos des réactions affectives. La réversibilité de la pensée se consolide également vers le milieu de l'enfance et le début de l'adolescence, offrant à l'adolescent la capacité de réviser certaines de ses hypothèses concernant les relations causales entre états mentaux et comportements (Piaget, 1972). Il devient alors apte à concevoir d'autres réactions affectives que celles qu'il éprouve ou qu'il perçoit chez autrui (Fonagy et al., 2002). Puis, sur le plan affectif, l'adolescence marque l'apogée du travail développemental de séparation/individuation (Mahler et al.,

1975), où l'enfant se distancie graduellement de ses figures parentales au profit de l'investissement de la sphère sociale et d'un fonctionnement davantage indépendant. Ainsi, les expériences mentalisantes vécues dans le cadre des premières relations d'attachement se trouvent à être redirigées vers les relations extrafamiliales de l'adolescent et se confrontent à un bourgeonnement de situations émotionnelles et interpersonnelles (Fonagy et al., 2002).

Ces avancées développementales propres à l'adolescence permettent à une mentalisation qui se serait établie sainement pendant l'enfance de se raffiner. Or, elles peuvent aussi avoir un effet envahissant chez certains adolescents en les rendant particulièrement vulnérables à l'hypermentalisation, c'est-à-dire la tendance à générer de façon excessive des interprétations erronées et inadaptées sur les états mentaux (Fonagy & Bateman, 2019; Sharp & Venta, 2012). En effet, fort de ses capacités cognitives perfectionnées et de son engagement dans la sphère sociale, l'adolescent peut se sentir surchargé par son acuité nouvellement gagnée envers les états mentaux et se retrouver envahi par une cascade imaginative d'hypothèses à leur propos (Fonagy et al., 2002). Plutôt que de permettre la régulation affective comme dans le cas d'une mentalisation saine, l'hypermentalisation entraîne de la confusion et des difficultés de régulation compte tenu de l'incapacité à accorder de manière adaptée l'imagination à la réalité (Fonagy & Bateman, 2019; Lebel et al., 2020).

La période allant du milieu de l'enfance à la fin de l'adolescence se révèle donc critique sur le plan du développement de la mentalisation de même que de l'émergence de la majorité des troubles anxieux (âge médian d'apparition de 11 ans; Kessler et al., 2005). Néanmoins, les études en psychopathologie développementale se concentrant sur cette période développementale demeurent rares (Cicchetti & Rogosch, 2002). La présente thèse propose d'orienter le projecteur à la fois sur l'enfance, l'adolescence et l'ensemble des âges de la vie afin de saisir de manière complémentaire et globale les associations entre la mentalisation et l'anxiété.

Modèle multidimensionnel de la mentalisation

La mentalisation se démarque en tant que variable d'intérêt pour comprendre la psychopathologie en raison de son caractère multidimensionnel, en opposition à un construit qui serait unitaire. Les études en neurosciences et les observations cliniques ont permis d'identifier quatre dimensions définissant les capacités de mentaliser, lesquelles comprennent chacune deux pôles (Tableau 1). La dimension *soi/autrui* réfère à l'objet de la mentalisation (Achim et al., 2020a). Il est autant utile et nécessaire de savoir détecter, observer et interpréter ses propres états mentaux que ceux d'autrui (Fonagy & Bateman, 2019). Ces deux pôles sont intimement reliés, notamment au niveau des circuits neuronaux qu'ils engagent, mais la capacité de distinguer son propre esprit de celui de l'autre se révèle primordial dans l'usage sain de cette dimension (Fonagy & Bateman, 2019). Ensuite, la nature des informations prises en compte dans la mentalisation définit sa

dimension *interne/externe*. La compréhension des états mentaux chez soi et chez autrui peut s'appuyer sur le vécu subjectif et l'expérience interne de même que sur des indices physiques et des manifestations visibles (p. ex., les expressions faciales). Tout comme pour les autres dimensions, la considération unique pour l'un ou l'autre de ces pôles s'avère souvent incomplète et propice aux biais interprétatifs. Il est toutefois commun de retrouver dans certains fonctionnements pathologiques, comme le TPL, une surutilisation des informations externes, particulièrement sur autrui, afin de compenser pour la faible compréhension de son propre monde interne (Fonagy & Bateman, 2019). Les processus utilisés pour traiter l'information renvoient à la dimension *cognitive/affective* de la mentalisation. La mentalisation cognitive requiert la considération de différentes perspectives concernant les états mentaux tels que les pensées et les croyances, tandis que la mentalisation affective réfère à la capacité de comprendre les émotions et affects sous-tendant ces états mentaux (Fonagy & Bateman, 2019; Luyten et al., 2020). Enfin, la dimension *automatique/contrôlée* fait référence à la vitesse du processus de mentalisation. Lorsque la mentalisation se fait de manière automatique, elle opère implicitement, rapidement, intuitivement et sans effort attentionnel, tel que c'est le cas dans la majorité des interactions quotidiennes, particulièrement dans un environnement sécurisant (Fonagy & Bateman, 2019). Dans certaines situations, comme lorsqu'un parent doit réagir aux pleurs de son enfant, il devient néanmoins nécessaire d'activer un mode contrôlé de la

Tableau 1*Dimensions de la mentalisation*

Dimensions	Description	Polarités
Soi-Autruï	Objet de la mentalisation	Soi : états mentaux propres à soi Autruï : états mentaux d'autruï
Interne-Externe	Nature des informations prises en compte	Interne : vécu subjectif et expérience interne Externe : indices physiques, manifestations observables
Cognitive-Affective	Processus de traitement de l'information	Cognitive : pensées, croyances Affective : émotions, états affectifs
Automatique-Contrôlée	Vitesse de la mentalisation	Automatique : implicite, rapide, sans effort attentionnel Contrôlée : explicite, posée, engageant la réflexion et l'attention

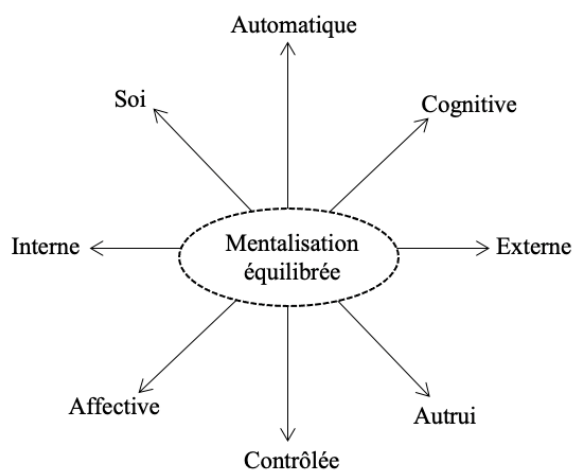
Note. Inspiré de Achim et al., 2020a; Fonagy & Bateman, 2019.

mentalisation, c'est-à-dire de réfléchir aux états mentaux de manière explicite, posée et en engageant davantage les fonctions exécutives comme l'attention, la mémoire et l'inhibition (Fonagy & Bateman, 2019). Cette dimension de la mentalisation est considérée comme la plus fondamentale et la plus vulnérable aux stress (Fonagy & Bateman, 2019). En ce sens, elle est probablement l'une des plus pertinentes à étudier dans le contexte de la psychopathologie.

La mentalisation équilibrée, ou saine, se retrouverait au centre de cette matrice (Figure 3), représentant une flexibilité suffisamment grande pour naviguer sur chaque dimension selon ce que requiert la situation (Fonagy & Bateman, 2019). Bien que des fluctuations entre les pôles soient normales compte tenu de la nature dynamique de la mentalisation, un recours exagéré et permanent à l'un des pôles au détriment de l'autre indique un défaut dans les capacités de mentalisation. L'évaluation de ces défauts, ou déséquilibres, permet de dresser un profil de mentalisation illustrant les forces et les faiblesses de l'individu.

Figure 3

Profil de mentalisation équilibrée



Profils de mentalisation

L'intérêt du modèle multidimensionnel de la mentalisation dans le contexte de la psychopathologie développementale est que certaines psychopathologies se distinguent par leur profil de mentalisation caractéristique, c'est-à-dire qu'elles révèlent des déséquilibres sur une ou plusieurs dimensions qui sont généralisables à la plupart des patients touchés par ce trouble (Luyten et al., 2019). Identifier la présence de ces profils de mentalisation est crucial pour le clinicien afin d'accorder ses interventions aux capacités du patient. Dans une optique de compréhension des trajectoires développementales menant à un trouble de santé mentale, les forces et les faiblesses de mentalisation peuvent pister sur la présence de vulnérabilités susceptibles d'alimenter l'émergence ou la cristallisation de psychopathologies (Luyten et al., 2020).

Mentalisation et anxiété

Dans le domaine de la pédopsychiatrie, la mentalisation a surtout été étudiée en rapport aux problèmes de comportements extériorisés, c'est-à-dire l'impulsivité, les troubles des conduites et les dépendances (APA, 2013), dans lesquelles les agirs prédominent sur la symbolisation, la pensée et la parole (Achim & Terradas, 2015). S'il paraît évident au sein de telles manifestations cliniques que les précurseurs à la mentalisation que sont la régulation émotionnelle et attentionnelle, la confiance épistémique, ainsi que la capacité à jouer (Achim et al., 2020a) font défaut, cela est moins manifeste au sein des problématiques intériorisées. Or, les fondements théoriques et cliniques de la mentalisation soulèvent son caractère central au fonctionnement humain.

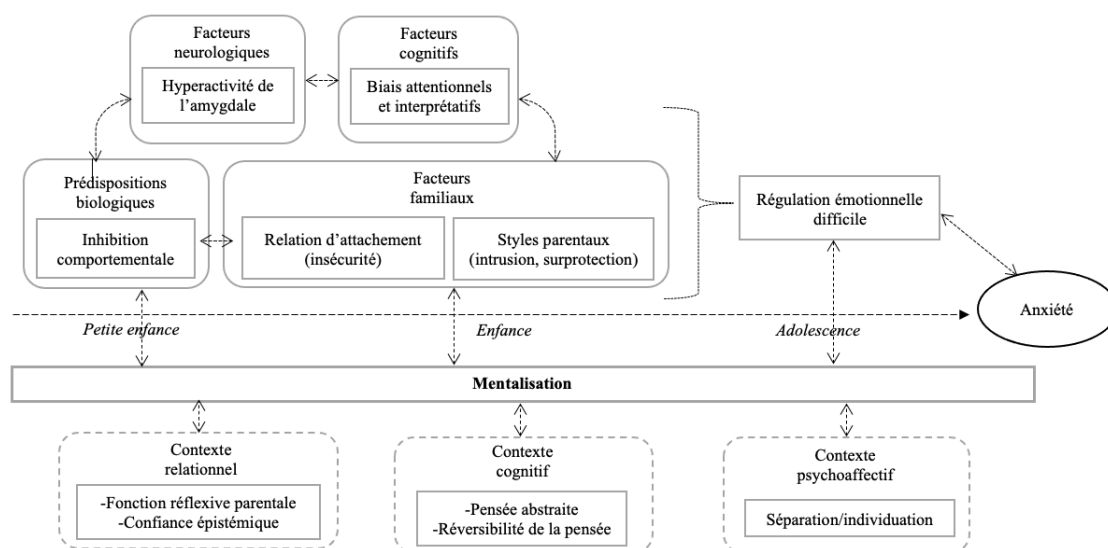
Ainsi, il est avancé que des défauts de mentalisation seraient présents dans la majorité des troubles psychiatriques, et ce, dès l'enfance (Migdley et al., 2017). Les écrits scientifiques actuels demeurent toutefois rares en ce qui concerne la mentalisation au sein des problématiques intériorisées et plus spécialement de l'anxiété. Pourtant, l'anxiété est le trouble de santé mentale le plus répandu et parmi ceux causant le plus d'impacts au niveau fonctionnel (Pella et al., 2020). Ses modèles développementaux sont constamment revus et peaufinés afin d'orienter les meilleures pratiques en termes de prévention et d'intervention. La présente thèse suggère que la mentalisation puisse apporter des éléments de compréhension supplémentaires aux connaissances actuelles dans le développement de l'anxiété. De surcroît, la mentalisation étant un élément central à toute réussite thérapeutique quelle qu'en soit l'approche (Fonagy & Bateman, 2019), il appert primordial de s'attarder à ses implications en lien avec l'anxiété afin de mieux orienter les pratiques cliniques.

Malgré le manque d'études empiriques, il est possible d'avancer des hypothèses sur les liens entre la mentalisation et l'anxiété en se basant sur les connaissances actuelles issues des modèles développementaux de l'anxiété et des modèles de la mentalisation relatifs à la psychopathologie (Figure 4). D'abord, la génération d'hypothèses sur les états mentaux dans le but de mieux comprendre et prévoir l'environnement est central à la faculté de mentalisation (Fonagy et al., 1991). Cependant, ce travail cognitif, affectif et intersubjectif est susceptible d'être influencé par plusieurs éléments présents dans les difficultés de nature anxieuse. Par exemple, il est raisonnable de croire que les biais

attentionnels envers d'éventuelles menaces (liées à la nature de la peur propre à chaque présentation clinique) peuvent venir influencer, voire déformer, la manière dont l'individu se représente les causes des événements, entraînant des défauts de mentalisation (Pérez-Edgar et al., 2010).

Figure 4

Proposition de modèle développemental de l'anxiété impliquant la mentalisation



Une autre caractéristique fondamentale de la mentalisation est la capacité à considérer l'opacité des états mentaux, c'est-à-dire le fait de ne pas savoir avec exactitude et certitude les intentions, pensées, émotions ou besoins à l'origine du comportement d'autrui (Fonagy et al., 1998). Tolérer l'incertitude et faire preuve de flexibilité sont au cœur d'une capacité saine de mentalisation, tout en faisant cruellement défaut dans beaucoup de présentations cliniques liées à l'anxiété (Carleton, 2012).

De plus, dans une mentalisation saine, le fait de générer des hypothèses explicatives sur son monde interne et celui d'autrui doit permettre l'autorégulation, notamment en donnant du sens et de la prévisibilité au monde externe (Fonagy et al., 2002). Au contraire, une surgénération d'hypothèses, comme dans le cas de l'hypermentalisation, entraîne plutôt un sentiment d'invasion et des difficultés à trouver du sens aux situations relationnelles (Sharp & Venta, 2012). L'anxiété et les biais interprétatifs, notamment en contexte social (p. ex., « Qu'est-ce que les autres penseront de moi? Qu'arrivera-t-il si je commets une erreur devant les autres? Que va-t-on dire à mon sujet si je fais X ou Y? Pourquoi me regarde-t-on de cette façon? ») sont susceptibles d'enflammer une cascade réflexive hypermentalitante et peu apaisante sur le plan affectif.

En outre, la science évolutive a établi depuis longtemps que, face à un stress, l'humain se mobilise en mode de fuite ou de combat, mobilisant son système nerveux sympathique et les fonctions les plus primitives de son système neurologique, inhibant les capacités cognitives plus sophistiquées (comme la mentalisation) qui seraient moins utiles dans une situation de danger immédiat (Debbané & Nolte, 2019). Aussi, les connaissances plus récentes ont démontré qu'une telle inhibition de la mentalisation est présente face à un danger relationnel (*arousal*), qui menace l'intégrité de relations importantes pour l'individu, par exemple en suscitant une menace d'abandon (Debbané, 2018). Il est possible de croire que la peur qui caractérise les troubles anxieux, qu'elle soit spécifique à un objet (p. ex., peur des chiens) ou de nature relationnelle (p. ex., peur qu'il arrive quelque chose de grave à sa figure d'attachement pendant une séparation), pourrait

potentiellement mobiliser les mêmes réactions primitives face à un danger et restreindre les capacités à mentaliser.

Finalement, des variables familiales, comme les capacités réflexives des parents, pourraient intervenir dans les rapports entre la mentalisation et l'anxiété chez les jeunes. Il a été proposé que les symptômes anxieux vécus comme des signes de catastrophes (p. ex., impression de faire une crise cardiaque ou de mourir), tels que manifestés dans les attaques de panique, seraient des représentations brutes et non mentalisées de réponses émotionnelles qui n'auraient pas été régulées via la symbolisation, en conséquence probable à une mentalisation parentale inadéquate (Fonagy et al., 2002). De plus, les enfants au tempérament anxieux ou inquiet auraient besoin de soutien supplémentaire de la part de leurs parents au niveau de la réflexivité (parents encore plus réflexifs, capables d'ajuster leurs interventions parentales et faisant preuve de compréhension empathique) afin de les aider à se réguler et à développer une mentalisation saine (Migdley et al., 2017). Conséquemment, il est possible de croire que de soutenir le développement des capacités de mentalisation des parents (mieux détecter, interpréter et accueillir les états mentaux sous-jacents aux comportements de leur enfant) pourrait aider à diminuer les comportements parentaux nuisibles (surprotection et intrusion) identifiés comme facteurs de risque au développement de l'anxiété. Ces hypothèses explicatives des liens potentiels entre l'anxiété et la mentalisation invitent à étudier de manière appliquée *si et comment* les manifestations anxieuses et intériorisées chez les jeunes ainsi qu'à tout âge sont reliées aux capacités de mentalisation.

Objectifs de la thèse

L'objectif principal de la présente thèse est de peaufiner les modèles développementaux actuels de l'anxiété en y intégrant la notion de mentalisation. Cela se fera de deux façons, chacune correspondant à un article de la thèse. D'abord, une étude empirique visera à préciser les associations entre la mentalisation mesurée dans le contexte des relations d'attachement (FR) et l'anxiété clinique et sous-clinique chez une population d'enfants d'âge scolaire et d'adolescents. Puis, de manière plus globale, une méta-analyse permettra d'effectuer une synthèse des connaissances scientifiques actuelles sur les relations entre les différentes dimensions de la mentalisation et l'anxiété ou les problématiques intériorisées à tout moment de la vie.

D'un point de vue scientifique, la publication des résultats obtenus par ces deux études contribuera à faire avancer les connaissances sur les modèles développementaux de l'anxiété, sur les implications de la mentalisation dans les problématiques intériorisées, ainsi que sur les aspects méthodologiques de l'étude de la mentalisation en lien avec les symptômes cliniques. Sur le plan clinique, les conclusions qui émergeront de ces résultats permettront de mieux comprendre les forces et les faiblesses socio-émotionnelles des jeunes anxieux et alimenteront les réflexions sur les meilleures approches thérapeutiques à offrir à ces jeunes et à leur famille.

Premier article

Dans une perspective de psychopathologie développementale, la première étude cherche à comprendre l'impact de variables ancrées dans la petite enfance et les premières relations, à savoir l'attachement et la FR, sur les manifestations anxieuses plus tard dans l'enfance et à l'adolescence. Elle vise à étudier de manière empirique les effets prédictifs de la FR sur l'anxiété, à la fois de manière diagnostique (prédiction de la présence ou non d'un trouble anxieux) et de manière dimensionnelle (prédiction du niveau de symptômes anxieux et intériorisés). La considération pour la dimension soi/autrui de la FR contribuera à l'essor des connaissances sur les liens entre cet axe de la mentalisation et l'anxiété. De plus, l'étude se démarque par l'inclusion de deux générations (mères et enfants) afin d'investiguer les impacts de la FR du parent sur le développement de l'anxiété.

Les instruments utilisés pour mesurer les différentes variables de cette étude, tels que décrits dans l'article, sont : les traductions francophones de l'Entrevue d'attachement de l'adulte (*Adult Attachment Interview*; George et al., 1984, 1985, 1996 [Appendice A]) et de l'Entrevue d'attachement de l'enfant (*Child Attachment Interview*; Target et al., 2007 [Appendice B]), le questionnaire *Behavior Assessment System for Children – Second Edition*, Version pour Francophones du Canada (BASC-2; Reynolds & Kamphaus, 2004 [Appendice C]), ainsi qu'un formulaire sociodémographique développé pour ce projet de recherche (Appendice D). Les objectifs spécifiques et les hypothèses attendues de l'étude se déclinent ainsi :

- 1) Objectif 1 : Mesurer la contribution de la FR (mères et jeunes) à l'anxiété et aux symptômes intériorisés des jeunes, au-delà de la contribution de l'attachement (mères et jeunes).
 - a) Hypothèse 1 : Il est attendu qu'une plus faible FR globale des mères et des jeunes soit associée à davantage d'anxiété chez les jeunes, telle qu'objectivée par la présence d'un diagnostic de trouble anxieux ou par de plus hauts niveaux de symptômes anxieux ou intériorisés.

- 2) Objectif 2 : Mesurer les effets spécifiques de la FR globale et de ses pôles soi/autrui chez les mères et les jeunes sur l'anxiété et les symptômes intériorisés des jeunes.
 - a) Hypothèse 2 : Il est attendu qu'une plus faible FR relative à soi soit associée à davantage d'anxiété chez les jeunes, telle qu'objectivée par la présence d'un diagnostic de trouble anxieux ou par de plus hauts niveaux de symptômes anxieux ou intériorisés.

Deuxième article

Par le biais d'une méta-analyse, la deuxième étude vise à synthétiser de manière rigoureuse les données quantitatives actuelles sur les relations entre la mentalisation et l'anxiété. Ce faisant, elle permettra de situer les résultats issus de la première expérimentation dans le contexte plus large du phénomène étudié à tout stade de la vie.

Spécifiquement, l'étude quantifiera les liens qui unissent la mentalisation – et certains construits connexes – à l'anxiété et aux problèmes intériorisés. L'investigation de plusieurs effets de modération servira à préciser ces liens, de même qu'à tenter de caractériser un profil de mentalisation associé à l'anxiété. Cette étude fait aussi place de manière novatrice au modèle multidimensionnel de la mentalisation en s'en servant comme repère pour départager les différentes opérationnalisations de la mentalisation utilisées par la communauté scientifique. La grille élaborée pour effectuer cette analyse des instruments de mesure s'appuie sur les travaux de Fonagy, Bateman, Luyten et leurs collègues (Fonagy & Bateman, 2019; Luyten et al., 2019); elle est présentée en appendice (Appendice E). Cette étape de la méthodologie a fait l'objet d'un accord inter-juges dont les modalités sont présentées dans l'article.

Enfin, l'anxiété sera considérée distinctivement selon que son origine soit spécifiquement relationnelle (anxiété de séparation, anxiété sociale, agoraphobie) ou non (anxiété généralisée, phobie spécifique, échantillons mixtes). Grâce à cette méthodologie, la méta-analyse a pour but de préciser quels aspects – méthodologiques et dimensionnels – de la mentalisation sont associés à quelle symptomatologie anxieuse ou intériorisée. Précisément, les objectifs et les hypothèses de cette deuxième étude sont :

- 1) Objectif 1 : Mesurer l'effet global de l'association entre la mentalisation et l'anxiété/les problèmes intériorisés.

- a) Hypothèse 1 : Il est attendu que, globalement, de plus faibles capacités de mentalisation soient associées à davantage d'anxiété ou de symptômes intériorisés.
- 2) Objectif 2 : Mesurer les effets de modération sur la relation entre la mentalisation et l'anxiété ou les problèmes intériorisés. Les modérateurs potentiels considérés sont : la période développementale, le statut clinique des participants, le devis d'études (individuel ou parent-enfant), les caractéristiques des mesures de l'anxiété (type de mesure, instrument) et de la mentalisation (type de mesure, instrument, contexte d'évaluation, dimensions mesurées), le genre des participants et l'année de publication de l'étude.
- a) Hypothèse 2a: Il est attendu que l'association négative entre les capacités de mentalisation et l'anxiété ou les problèmes intériorisés soit plus forte au sein des échantillons cliniques que non-cliniques;
- b) Hypothèse 2b : Il est attendu que de plus faibles capacités sur le pôle *contrôlé* de la mentalisation seront associées à de plus hauts niveaux d'anxiété et de symptômes intériorisés.

- 3) Objectif 3 : Mesurer les effets spécifiques des associations entre la mentalisation et les différentes symptomatologies (anxiété relationnelle ou non relationnelle, problèmes intériorisés)
- a) Hypothèse 3 : Il est attendu que de plus faibles capacités de mentalisation seront associées à l'anxiété relationnelle (i.e. anxiété de séparation, phobie sociale, agoraphobie), mais pas nécessairement à l'anxiété non spécifiquement relationnelle (i.e., anxiété généralisée, phobie spécifique, échantillons mixtes).

Chapitre I
Reflective Functioning in Children and Adolescents With and Without an Anxiety
Disorder

Avant-propos

L'article I a été publié le 20 septembre 2021 dans la revue *Frontiers in Psychology*, section *Psychology for Clinical Settings*. *Frontiers in Psychology* est la revue multidisciplinaire en accès libre la plus citée dans le domaine de la psychologie, avec un facteur d'impact de 2,990 (Frontiers Media, 2022). Sa section *Psychology for Clinical Settings*, éditée par M. Gianluca Castelnuovo, promeut notamment la recherche relative à la psychothérapie, la psychopathologie et la neuropsychologie clinique. Le présent article a été publié dans le cadre d'un numéro spécial portant sur le thème de recherche « Anxiety Disorders in Childhood and Adolescence : Psychopathology, Assessment, and Treatment », dont le but était de contribuer à l'avancement des connaissances sur les origines, le développement et l'évolution des troubles anxieux pendant l'enfance et l'adolescence. Les normes de publication de la revue sont celles du Chicago Manual of Style, 17^e édition. L'article a été soumis une première fois le 21 avril 2021 et a fait l'objet d'une révision par les pairs chapeauté par l'éditeur associé José Manuel García-Fernández. La version finale du manuscrit a été acceptée le 16 août 2021 (Appendice F).

L'auteur de cette thèse a contribué de manière substantielle à cette publication scientifique par la réalisation de la recension des écrits, l'élaboration des objectifs de l'étude et la formulation des hypothèses attendues, la participation au recrutement des

participants, à la cueillette des données et au traitement de celles-ci, la conduite des analyses statistiques telles que déterminées par la méthodologie, l'interprétation des résultats et la rédaction des premières versions de l'article. La directrice de la présente thèse a élaboré et dirigé le projet de recherche plus vaste dans lequel s'inscrit cette étude et a obtenu les approbations éthiques de même que le financement requis. Elle a supervisé l'ensemble des étapes de l'étude, puis a contribué à la publication de l'article par des relectures, modifications et corrections des versions initiales du manuscrit. La directrice de thèse a été identifiée comme auteure-ressource pour les communications dans le processus de publication. C'est donc elle qui a procédé à la soumission des différentes versions du manuscrit dans le forum de révision par les pairs. Les autres co-auteurs ont contribué aux étapes de conceptualisation de l'étude, de traitement des données et de révision de l'article.

Tel que le prévoit le Règlement des études de l'Université de Sherbrooke (Règlement 2575-009), l'article est présenté ci-après dans sa forme manuscrite révisée, c'est-à-dire tel qu'il a été accepté par l'éditeur à la suite du processus de révision par les pairs. Les normes de présentation pourraient donc varier du reste du présent manuscrit.

Reflective Functioning in Children and Adolescents with and without an Anxiety Disorder

Valérie Chevalier¹, Valérie Simard¹, Julie Achim¹, Pamela Burmester¹, Thalie Beaulieu-Tremblay¹

¹Department of Psychology, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Quebec, Canada

*** Correspondence:**

Valérie Simard

[courriel masqué]

Keywords: reflective functioning, anxiety, internalizing symptoms, children, adolescents, mothers, attachment

Abstract

Reflective functioning (RF), meaning the capacity to interpret mental states (intentions, emotions, thoughts, desires, beliefs) underlying one's own and others' behaviors, may help understand the dysfunctional self-regulation associated with anxiety disorders. However, research on anxiety and RF in clinical samples is scarce. This study aimed to assess whether mothers' and youths' RF were associated with youths' (a) anxiety disorders and symptoms and (b) internalizing symptoms. Another goal was to explore whether RF predicted anxiety and internalizing symptoms beyond the more commonly established effect of attachment. Canadian children and adolescents aged between 8 and 16 years and their mothers were recruited in an outpatient psychiatric clinic (clinical group with a diagnosed anxiety disorder, $n = 30$, mean age = 11.5 ± 2.8 years) and in the general population (non-clinical group, $n = 23$, mean age = 11.5 ± 2.1 years). The Child Attachment Interview was used to assess youths' attachment along with three dimensions of RF (global, regarding self, regarding others). Mothers' attachment and RF were assessed with the Adult Attachment Interview. Children's and adolescents' anxiety and internalizing symptoms were measured with the Behavior Assessment Scale for Children, second version. The clinical and non-clinical groups did not differ in mothers' or youths' RF. However, in the overall sample, youths' RF regarding themselves and maternal attachment preoccupation were associated with internalizing symptoms. Sequential regression analyses revealed that higher RF regarding self predicted a higher level of self-reported internalizing symptoms, beyond the effect of maternal attachment ($\beta = .43$, $p < .05$). This study's findings suggest that clinically anxious children and adolescents have

adequate RF. We propose that the sustained hypervigilance and apprehension associated with anxiety make anxious youths sensitive to their own and others' mental states. Our findings suggest that psychotherapeutic treatments for anxiety should make use of patients' RF abilities to help them make sense of their symptoms and thus reduce them.

1. Introduction

Anxiety disorders affect 6.5% of school-aged children and adolescents, making it the most prevalent class of mental disorders in this age group (Polanczyk et al. 2015). Moreover, their lifetime prevalence is as high as 15 to 20% (Beesdo-Baum and Knappe 2012) and they are among the most persistent mental disorders (Kessler et al. 2012). They show high rates of homotypic (anxiety disorders) or heterotypic (other disorders) comorbidities (Beesdo-Baum and Knappe 2012). Specifically, the comorbidity between anxiety and depression among children and adolescents have been widely documented (e.g., Stein et al. 2001; Brückl et al. 2007; Beesdo et al. 2010), with reported rates being as high as 30% (Essau 2003). Although both conditions may be conceptualized as nosological entities (i.e., disorders or diagnoses), they are also defined as symptomatologies in the broader spectrum of internalizing difficulties, which refers to behavioral, social, and emotional problems related to anxiety, depression, and somatization (American Psychiatric Association 2013; Achenbach et al. 2016). The present study assesses children's and adolescents' anxiety from both the medical (anxiety disorders) and dimensional (anxiety and broader internalizing problems) perspectives in

relation to mothers' and youths' psychological characteristics likely to affect emotion regulation.

Attachment theory postulates that, from early childhood, anxiety arises from attachment insecurity, i.e., one's implicit prediction and lack of confidence that others will be available or responsive when needed (Bowlby 1969). More recently, attachment was conceptualized as the "central organizer" of the risk factors for the development of the dysfunctional self-regulatory processes underlying anxiety disorders (Nolte et al. 2011). Nevertheless, studies on child attachment and anxiety have yielded inconsistent findings; some found associations between the two (Colonnesi et al. 2011; Kerns and Brumariu 2014) while others did not (Groh et al. 2012). This has led some authors to stress the importance for future research not only to assess *if* attachment is related to anxiety, but *why* (Kerns and Brumariu 2014). We propose that reflective functioning (RF), an intrinsically relational variable closely linked to the ability to regulate affects (Fonagy and Target 1998), would help better understand how attachment is linked to anxiety. Specifically, we hypothesize that RF, which develops in the context of the parent-child relation, would explain variance in anxiety beyond the effect of attachment.

RF is considered as the empirical operationalization of mentalization, i.e., the capacity to interpret mental states (intentions, emotions, thoughts, desires, beliefs) underlying one's own and others' behaviors, making them meaningful and predictable (Fonagy et al. 1991; Fonagy et al. 2002; Slade 2005). High RF capacities are characterized

by efforts to tease out the mental states' underlying behaviors and by the awareness of mental states' nature (e.g., their opaqueness, potentiality to be disguised, and interdependence; Fonagy et al. 1998). Although breakdowns in mentalization are common in contexts of emotional overload and of acute triggering of the attachment system (Midgley et al. 2017c; Luyten and Fonagy 2019), persistent difficulties have mostly been associated with personality disorders (e.g., Bateman and Fonagy 2004; Fonagy et al. 2002). Nevertheless, failures in mentalizing are also thought to be present in a broad range of psychopathologies encountered by clinicians in psychotherapy with adults (Fonagy et al. 2012), but also in children (Achim et al. 2020a; Midgley et al. 2017c). Therefore, mentalization-based treatments have gained popularity in all types of clinical settings.

In the last decade, there has been a growing interest in how RF and anxiety are related. For instance, it has been suggested that parents' anxiety, attachment insecurity, and low RF would altogether influence their capacities to understand and discuss their children's emotional states, likely leading to dysregulation and anxiety (Esbjørn et al. 2012). Similarly, dysfunctional emotion regulation in the attachment relationship (i.e., exaggeration or inhibition of distress expression in response to a threat, such as separation) is thought to impede the child's RF development, which would subsequently contribute to the development of anxiety (Nolte et al. 2011). It has also been suggested that features of anxiety such as emotional arousal, social abilities deficits and hypervigilance towards the environment would be associated to RF difficulties (Midgley et al. 2017c). However, empirical research on the association between RF and the internalizing difficulties

spectrum remain scarce. Some studies have shown that low RF was associated with internalizing problems among adolescents (Duval et al. 2018; Badoud et al. 2015), while others reported the opposite association (high RF associated with more severe anxiety symptoms; Chow et al. 2017). These conflicting findings may reflect underlying fluctuations in attachment, as most measures of RF explicitly or implicitly trigger the attachment system. Indeed, given that RF develops in the context of the attachment relationships (Fonagy and Target 1998), it is reasonable to expect an impact of one's attachment representations on their RF capacities. Therefore, in the present study, the relationship between RF and anxiety will be examined after controlling for attachment.

As previously suggested, the association between RF and anxiety may also vary as a function of the specific facets of mentalization being assessed (Breinholst et al. 2018). RF is indeed a multidimensional construct (Fonagy and Bateman 2019). Based on works in the neuroscience of social cognition (Lieberman 2007; Luyten and Fonagy 2015), four distinct dimensions are at play in the mentalization process: automatic vs. controlled; self-oriented vs. others-oriented; internal vs. external; cognitive vs. affective (Fonagy and Bateman 2019). The self-oriented vs. other-oriented dimension is arguably the most commonly studied in the developmental psychopathology field (e.g., Ensink et al. 2014; Borelli et al. 2017). RF regarding self (RF-Self) refers to the capacity to recognize, identify and understand one's own mental states, while RF regarding others (RF-Others) is the ability to mentalize the behaviors, emotions and thoughts of others (Luyten et al. 2019). RF-Self and RF-Others would have distinct patterns of associations with psychosocial

adjustment (Luyten and Fonagy 2015). For instance, a study in a psychiatric inpatient sample of adolescents revealed that internalizing symptoms were negatively associated with RF-Self but not with RF-Others (Borelli et al. 2017). With respect to anxiety specifically, these distinct dimensions of RF remain to be studied. It could be hypothesized that, as for internalizing difficulties, RF-Self could pose a bigger challenge for anxious children and adolescents considering the emotional self-regulation difficulties associated with anxiety (Mathews et al. 2016). Moreover, previous studies suggest that anxious children would be fairly good at recognizing others' mental states due to their tendency to constantly analyze their environment (Ale et al. 2010). Thus, the limited pool of current studies seems to point toward contradictory results. Being able to define the specific RF capacities of anxious youths could contribute to more accurate therapeutic interventions.

Finally, given the well-documented contribution of parenting variables in the development and maintenance of anxiety (Kertz and Woodruff-Borden 2011; Nolte et al. 2011; Yap and Jorm 2015), it is feasible to assume that parents' RF is associated with youth's anxiety. However, the association between parents' RF and children's mental health also remain unclear. Low RF was found among mothers of psychiatric outpatient children (Dubois-Comtois et al. 2019) and low RF in mothers, coupled with high attachment avoidance in fathers, was linked to anxiety symptoms reaching the clinical level in children (Esbjørn et al. 2013). To our knowledge, no study has assessed parents' and youths' RF in association with anxiety, conceptualized either as a diagnosis or in terms of symptoms, or with the broader internalizing difficulties spectrum.

This study's general objective was to assess the relative contributions of mothers' and youths' RF to child and adolescent anxiety (disorder and symptoms) and internalizing difficulties (anxious and depressive symptoms), while controlling for attachment. Given the well-documented association between attachment and anxiety and the fact that RF is thought to develop within the attachment relationship, we explored whether RF predicts anxiety and internalizing symptoms beyond the effect of attachment. This study also aimed to explore the specific contributions of different dimensions of RF (mothers' general RF and youths' general, self, and other-related RF) to children's and adolescents' anxiety disorders and internalizing difficulties (anxious and depressive symptoms). Based on the theoretical models and preliminary empirical evidence presented above, we hypothesized that lower levels of mothers' general RF and youths' general RF and RF-Self (but not RF-Others) would predict more anxiety and internalizing symptoms, as well as the presence of a diagnosed anxiety disorder (Figure 1).

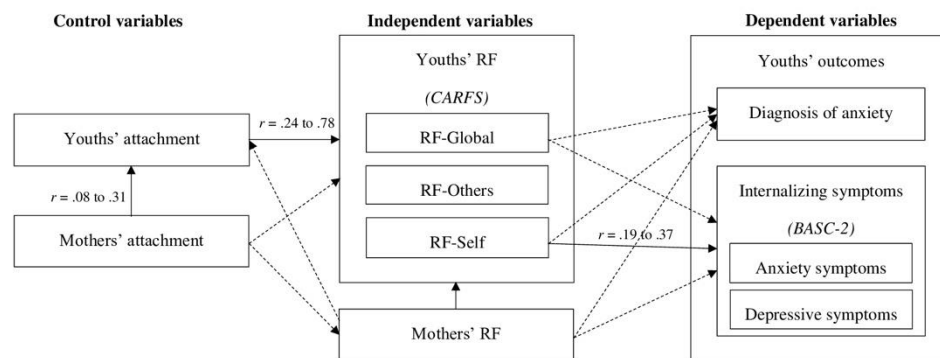


Figure 1. Theoretical and observed bivariate associations between the study variables. Dotted lines represent theoretical associations that were not significant in the present study. Operationalizations are shown in brackets. All direct associations between RF and youths' outcomes are expected to be negative. RF = Reflective functioning; CARFS = Child and Adolescent Reflective Functioning Scale; RFS-AAI = Reflective Functioning Scale for application to the AAI; CAI = Child Attachment Interview; AAI = Adult Attachment Interview; BASC-2 = Behavior Assessment Scale for Children, second version

2. Materials and Methods

2.1 Participants

2.1.1 Clinical group

As part of a larger study, 30 children and adolescents (18 girls) with a diagnosed anxiety disorder (DSM-IV criteria; American Psychiatric Association 2000) and their mothers ($n = 30$) were recruited by psychiatrists of an outpatient clinic specializing in the assessment and treatment of anxiety disorders at the Sainte-Justine University Hospital. To participate in the study, youths had to be aged between 8 and 16 years ($M = 11$ years 5 months, $SD = 2$ years 10 months). Exclusion criteria were to have a primary diagnosis of post-traumatic stress or obsessive-compulsive disorders, which are no longer classified as anxiety disorders in the DSM-5 (American Psychiatric Association 2013). Children and adolescents with comorbid conditions other than anxiety disorders were included, as long as anxiety was the primary diagnosis according to the psychiatric assessment. In addition to the psychiatric assessment, a structured diagnostic interview was administered by graduate psychology students (Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children – Present and Lifetime version [K-SADS-PL]; Kaufman et al. 1997). According to the K-SADS-PL's assessment of anxiety disorders, 46.7% ($n = 14$) of youths had specific phobia, 33.3% ($n = 10$) had generalized anxiety disorder, 26.7% ($n = 8$) had panic disorder (with or without agoraphobia), 26.7% ($n = 8$) had separation anxiety disorder, 10% ($n = 3$) had social phobia, and 10% ($n = 3$) had a non-specified anxiety disorder. Most youths had one anxiety disorder (53.3%, $n = 16$), whereas one third of the sample (33.3%, $n = 10$) had two concurrent anxiety diagnoses and 13.3% had three

($n = 4$). Although this rate of homotypic comorbidity (46.7%) is slightly higher than reported in the non-clinical population (e.g., Canals et al., 2019), it is reasonable to assume higher comorbidity in an outpatient clinic specializing in the treatment of anxiety disorders.

2.1.2 Comparison group

A non-clinical sample composed of 23 healthy children and adolescents (16 boys), also aged between 8 and 16 years ($M = 11$ years 6 months, $SD = 2$ years 1 month), and their mothers ($n = 21$) were recruited through social media and word of mouth. The inclusion criteria for the comparison group were as follows: (a) child/adolescent with no history of a diagnosed mental or neurological disorder, and (b) child/adolescent not currently engaged in psychotherapy or taking psychoactive medication.

The overall sample ($n = 53$) is composed of middle-class families. The clinical and comparison did not differ in family income, maternal education and youths' age. In both groups, yearly family income was in the 80 000 to 100 000 CAD range, which corresponds to the median family income of the province of Québec (98 690 CAD; Statistique Canada 2021) where families were recruited. Mothers' education level was equivalent in both groups. Nearly half of mothers (46.6%) had at least a university degree, which is higher than the proportion in the general population of the province of Québec (25.5%; Statistique Canada 2017). There was however a difference between the groups in the gender ratio ($\chi^2(1, N = 53) = 4.57, p = .03$) girls representing 60% of the clinical group

and 30% of the comparison group. This distribution is representative of the higher prevalence of anxiety disorders in girls than in boys (approximately 2:1 ratio; American Psychiatric Association 2013).

2.2 Procedure

Upon reception of their contact information, families were first contacted by a research assistant, who provided detailed information on the study objectives and procedures, inquired about the inclusion and exclusion criteria, and planned a home (clinical group) or in-lab (comparison group) visit. Two trained graduate psychology students administered the Adult Attachment Interview (AAI) to mothers and the Child Attachment Interview (CAI) to youths, in separate rooms. To enable their verbatim transcription and subsequent scoring, the AAIs were audio recorded and the CAIs were video recorded. In both groups, the Behavior Assessment Scale for Children, second version (BASC-2) was completed in the days following the visit and returned by mail in a pre-addressed and pre-paid envelope. This resulted in a reduced sample size in the clinical group for the analyses using the BASC-2 (23 out of 30 dyads).

This research project received full approval by the scientific and ethical boards of the University of Sherbrooke and Sainte-Justine University Hospital (Canada).

2.3 Materials

2.3.1 AAI

The AAI (George et al. 1984; George et al. 1985; George et al. 1996) is a semi-structured interview that approximately takes one hour to administer and consists of 20 open-ended questions and follow-up probes. The questions elicit the participants' reflections on their childhood experiences with their attachment figures, and the lasting effects of these experiences through adulthood. The AAI is considered the “gold standard” to assess adult attachment representations and is also the main measure used with the Reflective Functioning Scale (Fonagy et al. 1998). The AAI's attachment scoring system (Main et al. 2002) has been widely used and its psychometric properties are well-established (for a review, see Hesse 2016). Scoring is done through discourse analysis by an independent coder that provides scores on several 1-to-9 state-of-mind scales and assigns the transcript to one of four attachment classification (secure-autonomous, insecure-dismissing, insecure-preoccupied or unresolved). Given the relatively modest sample size and low prevalence of insecurity in the present study, analyses were conducted using a dimensional —rather than categorical— approach to attachment. To do so, we computed composite scores based on the AAI alternative two-factor model of Haltigan and colleagues (2014). The dismissing factor included the scores of the “coherence of mind”, “idealization of father/mother” and “defensive lack of memory” scales, whereas the preoccupation factor included scores of the “coherence of mind”, “preoccupying anger toward father/mother”, “passivity in discourse” and “unresolved trauma” scales. All the transcripts ($n = 51$) were coded by VS (trained by Sonia Gojman de Millan) and interrater

reliability was established with another certified coder (trained by June Sroufe and Sonia Gojman de Millan) on 54.7% ($n = 29/53$) of transcripts. The interrater agreement was excellent for all the AAI scales used in the computation of dimensional scores (ICC from .75 to .93), except for the “idealization of father” scale for which the agreement was good (ICC = .66).

2.3.1.1 Reflective Functioning Scale

The Reflective Functioning Scale for application to Adult Attachment Interviews – 5th edition (Fonagy et al. 1998) was used to assess mothers’ RF. The scoring system is based on four dimensions of RF: “awareness of the nature of mental states”, “efforts to tease out mental states underlying behavior”, “recognizing developmental aspects of mental states” and “showing awareness of mental states in relation to the interviewee”. RF is assessed based on the participant’s answers to specific AAI “demand questions” i.e., questions demanding to think about the feelings and intentions behind their attachment figures’ behaviors (e.g., Why did your parents behave as they did during your childhood?). Each of these specific passages is scored on a -1 to 9 scale. A score of -1 represents hostility towards the process of RF, a score of 0 is given in the absence of RF, and scores from 1 to 9 represent minimal to exceptional RF, with a score of 5 considered “good” RF. In addition to those “demand questions” scores, every other AAI question is considered a “permit question”, that is, one where the participant *can* but doesn’t *have to* demonstrate some reflective capacity (e.g., What did you do when you were upset as a child?). Those passages are not given a specific RF score but are considered in the attribution of the

global RF score in the overall interview rating. The RF scale applied to the AAI has good interrater reliability (Fonagy et al. 1998) and is not associated with mood state, self-esteem, personality (extraversion, neuroticism, psychoticism), or intelligence (Fonagy et al. 1998; Steele and Steele 2008). All transcripts were coded by VC (trained by Howard Steele) and 20% of the transcripts ($n = 10/51$) were double coded by another certified coder (TB-T, trained by Howard Steele). Both coders were blind to the participants' group (clinical vs. comparison) and attachment scores. Interrater agreement was excellent for the global RF score and each demand question (ICC = from .87 to .97), except for the question on closeness with attachment figures for which the agreement was good (ICC = .74).

2.3.2 CAI

Youths' RF and attachment were assessed with the CAI (Target et al. 2007), which is an adaptation of the AAI for children and adolescents. This 30- to 45-minute semi-structured interview aims to activate the attachment system by asking questions about relational episodes and moments of vulnerability (e.g., illness, separation) involving the attachment figures. Unlike the AAI, the CAI taps into youths' current relationships with their parents and assesses attachment to mother and father separately. As for the AAI, the participant's discourse is rated on several 1- to 9-point Likert scales and attachment classifications (to each parent) are attributed based on the profile of scores across these scales and on the discourse's general characteristics (Shmueli-Goetz et al. 2011). The CAI's attachment coding system shows good psychometric properties (Privizzini 2017).

As for the AAI, we used a dimensional approach to youths' attachment to retrieve, once again, as much relevant attachment information considering the small sample size and the uneven distribution of attachment classifications in our sample. Composite scores derived from the CAI two-factor model (Zachrisson et al. 2011) were computed from the standardized scores on the attachment interview scales relevant to each factor. The preoccupation-idealization factor includes the "preoccupied anger" and "idealization of attachment figures" scales and the security-dismissing factor includes the "emotional openness", "balance of positive/negative references to attachment figures", "use of examples", "resolution of conflicts" and "idealization of attachment figures" scales. All the transcripts ($n = 53$) were coded by VS (trained by Yael Shmueli-Goetz), and 33% of the transcripts of the clinical group (10/30) were double coded by another certified coder (also trained by Yael Shmueli-Goetz). Interrater agreement was excellent for all scales used to compute the attachment dimensions' scores (ICC from .75 to .99). Both coders were blind to the mothers' attachment representations when scoring youths' attachment.

2.3.2.1 Child and Adolescent Reflective Functioning Scale

The Child and Adolescent Reflective Functioning Scale (CARFS; Ensink et al. 2015) is the RF scale for application to the CAI for children and adolescents aged from 8 to 17 years. The same four dimensions of RF (i.e., "awareness of the nature of mental states", "efforts to tease out mental states underlying behavior", "recognizing developmental aspects of mental states" and "showing awareness of mental states in relation to the interviewee") assessed in the adult system are adapted to suit children's and

adolescents' cognitive, affective, and social development levels. Similar to the RF scale for the AAI, the CARFS assesses RF based on the participant's response to specific questions, that is, those where children are asked to describe (a) themselves, (b) relationships with their attachment figures, (c) conflicts with them, (d) conflicts between their parents, and (e) situations when they felt upset. A principal component analysis of the CARFS (Ensink 2004) and a subsequent validation study (Ensink et al. 2014) confirmed that RF-Self and RF-Other stand as distinct dimensions that can be reliably assessed with this coding system. Scores of RF-Self and RF-Others are derived from questions specifically eliciting those themes (Self: "description of self", "self-upset"; Others: "relationship with mom/dad", "mom/dad angry", "parental conflict"). Moreover, a global RF score is given to the interview based on the whole transcript, including passages that were not specifically rated for RF. The CARFS shows good interrater reliability, stability over a 3-month period, and discriminant validity related to child abuse and trauma (Ensink 2004; Ensink et al. 2014). All transcripts of the non-clinical sample were coded by VC and transcripts of the clinical sample were coded by another certified rater(PB), both trained by Karin Ensink (2015). Raters were blind to the youths' attachment but were provided with their age and clinical status. Interrater reliability was established on 27% (8/30) of the clinical sample's transcripts and 26% (6/23) of the non-clinical sample's transcripts. Interrater agreement was excellent for all scales (ICC from .88 to .98).

2.3.3 Behavior Assessment Scale for Children, Second Version

The Behavior Assessment Scale for Children, second version (BASC-2; Reynolds and Kamphaus 2004), is a multi-informants system of questionnaires that assesses adaptive functioning and problematic behaviors from age 2 to 25 years. It was used in the present study to assess anxiety and internalizing problems in the child or adolescent with the Self-Report of Personality (SRP), and the Parent Rating Scales (PRS), completed by the mother. The SRP for children aged 8 to 11 (139 items) and for adolescents aged 12 to 21 (176 items) were used in this study, along with the PRS for parents of children aged 6 to 11 (160 items) and for parents of adolescents aged 12 to 21 (150 items). Items are to be answered in True/False and four-point Likert-scale (*Never to Almost always*) response formats. The Internalizing Problems scale includes scores from the Anxiety, Depression, and, only in the adolescents' version, Somatization subscales. The Internalizing Problems and Anxiety scales of the SRP and PRS show good to excellent internal consistency (Cronbach's α from .80 to .95). The SRP and PRS also have shown adequate to excellent test-retest reliability over a 20- to 45-day interval for the Internalizing Problems (.82 to .93) and Anxiety (.70 to .86) scales. To avoid controlling for age in the regression models, all analyses were conducted using the BASC's standardized (*t*) scores.

2.4 Data Analyses

Preliminary analyses were conducted using independent samples *t*-tests to look at differences between the clinical and non-clinical groups on the main study variables (attachment and RF scores), and zero-order correlations were performed to look at the

associations between anxiety and internalizing symptoms and the study variables. Based on these preliminary analyses, we further investigated the predictive effect of different dimensions of RF on youths' symptoms, with and without controlling for relevant covariates (variables associated with youths' symptoms). Specifically, multiple linear regressions predicting youths' anxiety and internalizing symptoms were first performed with RF-Self and RF-Others as independent variables and no control variables. To assess RF's predictive effect beyond the effect of attachment, sequential regressions were performed with youths' symptoms as dependent variables and RF-Self and RF-Others as independent variables, both with and without controlling for youths' gender. The regression models included no multivariate outlier according to Mahalanobis distance. The visual inspection of the standardized residuals plot revealed that the assumptions of normality, linearity and homoscedasticity were met. The data was analyzed using IBM SPSS Statistics Version 26 for Mac OS.

3. Results

3.1 Preliminary Analyses

As displayed in Table 1, youths' and mothers' attachment and RF scores did not differ between the clinical and non-clinical groups. Because these groups did not differ in the main study variables, no further analyses were conducted to investigate the predictive role of RF on the presence of an anxiety disorder. Furthermore, a dependent *t*-Test revealed that the overall sample's score of RF-Others ($M = 4.13$, $SD = 1.38$) was

Table 1 Descriptive Statistics and Between-Group Differences in the Main Study Variables

	Overall sample (<i>n</i> = 53)		A Clinically anxious (<i>n</i> = 30)		B Non-anxious (<i>n</i> = 23)		A vs. B	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	<i>t</i> value	Cohen's <i>d</i>
Sociodemographics								
Youths' age	11.50	2.48	11.47	2.78	11.55	2.06	.11	.03
Youths' RF								
RF-Global	4.17	1.63	4.50	1.33	3.74	1.89	-1.72	.48
RF-Self	3.52	1.04	3.60	1.17	3.41	0.85	-.65	.18
RF-Others	4.13	1.38	4.16	1.14	4.11	1.67	-.12	.04
Mothers' RF								
RF-Global	4.17	1.90	4.17	1.87	4.17	2.00	.00	.00
Youths' symptoms								
SRP-Anxiety ^a	56.57	11.18	61.33	11.67	51.36	8.02	-3.35*	.97
SRP-Internalizing ^a	52.24	10.35	54.79	11.19	49.45	8.77	-1.79	.52
PRS-Anxiety ^a	58.60	13.41	66.50	11.01	50.33	10.49	-4.93**	1.50
PRS-Internalizing ^a	62.19	16.65	73.27	14.10	50.57	9.83	-6.10**	1.83
Youths' attachment								
CAI-Preoccupation-Idealization ^b	0.25	2.56	-.09	2.80	0.73	2.27	1.07	.32
CAI-Security-Dismissing ^c	11.68	9.28	12.05	8.15	11.24	10.68	-.29	.09
Mothers' attachment								
AAI-Preoccupation	0.26	2.38	0.73	2.57	-0.39	1.96	-1.68	.48
AAI-Dismissing	-0.43	5.81	0.24	5.82	-1.29	5.82	-.90	.26

Note. RF = Reflective functioning; SRP = Self-Report of Personality; PRS = Parent Rating Scale; CAI = Child Attachment Interview; AAI = Adult Attachment Interview.

^a Standardized (*t*) scores. ^b Higher score = lower preoccupation and higher idealization. ^c Higher score = higher security and lower dismissal.

* $p < .05$. ** $p < .01$.

significantly higher than the score of RF-Self ($M = 3.52$, $SD = 1.04$) ($t(52) = -3.79$, $p = .000$). Mothers' RF in the overall sample ($M = 4.17$, $SD = 1.90$) was slightly below the "ordinary RF" threshold score of 5 on the RF scale.

Regarding symptoms, youths in the clinical group had higher scores of anxiety symptoms (self- and mother-reported). However, they did not differ from non-anxious youths in their level of self-reported internalizing symptoms.

Zero-order correlations between all study variables in the overall sample (Table 2) revealed that gender was the only sociodemographic variable related to outcome variables (i.e., anxiety or internalizing symptoms). Therefore, regression analyses were conducted both with and without controlling for gender. Youths' RF-Self was the only RF variable correlated to symptoms. Nevertheless, youths' RF-Others was also entered as an independent variable in the regression models to meet the study's objectives.

As expected, youths' attachment was associated with their RF capacities (Table 2). Specifically, youths' attachment security was strongly and positively correlated to their global RF, RF-Self, and RF-Others scores. Conversely, youths' idealization score was negatively correlated to their global RF and RF-Others scores. Finally, maternal attachment preoccupation was the only attachment variable significantly correlated with youths' anxiety and internalizing symptoms. Therefore, maternal attachment

Table 2*Zero-Order Correlations between Study Variables in the Overall Sample (N = 53)*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1. Group	-																
2. Gender (male)	-.29*	-															
3. Age	-.02	.03	-														
4. Family Income	.06	.04	-.21	-													
5. Mothers' education	-.26	.02	-.15	.36*	-												
6. RF-Global	.23	-	.14	.19	.12	-											
7. RF-Self	.09	-	.12	.00	.10	.58**	-										
8. RF-Others	.02	-	.32*	.14	.20	.85**	.55**	-									
9. Mothers' RF	.00	-.05	-.04	.07	.21	.19	.23	.18	-								
10. SRP-Anxiety ^a	.45**	-.38*	.12	-.10	-.00	.18	.27	.25	-.07	-							
11. SRP-Internalizing ^a	.26	-.25	.16	-.40	-.01	.09	.37*	.21	.05	.75**	-						
12. PRS-Anxiety ^a	.61**	-.28	.10	-.20	-.29	.10	.05	-.08	-.18	.25	.19	-					
13. PRS-Internalizing ^a	.69**	-.34*	.12	-.19	-.16	.18	.19	-.05	-.14	.40**	.40**	.84**	-				
14. CAI-Preoc.-Ideal. ^b	-.16	.29*	.04	-.23	-.08	-	-.24	-	-.05	-.00	-.04	-.04	-.06	-			
15. CAI-Secu.- Dismiss. ^c	.04	-.32*	-.06	.17	.09	.78**	.57**	.70**	.11	.15	.18	.05	.13	-	-		
16. AAI-Preoccupation	.24	-.33*	.07	-.18	-.18	.11	-.02	.10	.01	.33*	.31*	-.06	.13	-.31*	.10	-	
17. AAI- Dismissmissing	.13	-.15	.10	.01	.08	.08	.19	.06	-.18	.29	.15	-.24	.02	.08	-	.35*	-

Note. RF = Reflective functioning; SRP = Self-Report of Personality; PRS = Parent Rating Scale; CAI = Child Attachment Interview; AAI = Adult Attachment Interview.

^a Standardized (*t*) scores. ^b Higher score = lower preoccupation and higher idealization. ^c Higher score = higher security and lower dismissal.

* $p < .05$. ** $p < .01$.

preoccupation, but not maternal dismissal nor youths' attachment, was included as a covariate in the regression analyses.

3.2 Predictors of Youths' Anxiety and Internalizing Symptoms

Because RF was associated with self-reported—but not mother-reported— anxiety and internalizing problems (Table 2), regressions were performed to predict these specific outcomes. As a first step, multiple linear regressions were conducted to test the predictive effect of RF-Self and RF-Others on anxiety and internalizing symptoms without controlling for attachment or gender. RF predicted self-reported internalizing symptoms, but not anxiety (Table 3). Specifically, a higher score of RF-Self predicted a higher level of self-reported internalizing symptoms. Together, RF-Self and RF-Others explained 10% of the variance in internalizing symptoms (Cohen's $f^2 = 0.11$; small effect size).

Secondly, sequential regressions analyses were conducted to investigate whether RF predicted youths' symptoms beyond the effect of attachment (Table 4). Maternal attachment preoccupation significantly predicted self-reported symptoms of anxiety and of internalization. Youths' higher RF-Self significantly predicted higher self-reported internalizing symptoms after controlling for attachment. Youths' RF accounted for an additional 14.7% of the internalizing symptoms' variance, beyond maternal attachment preoccupation. RF-Self remained marginally predictive ($p = .055$) of self-reported internalizing symptoms, after controlling for both attachment and gender (Table 5).

Table 3

Multiple Linear Regression Models Predicting Youngsters' Self-Reported Symptoms (Overall Sample; N = 53)

	<i>Adjusted R²</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>B (SE)</i>	<i>β</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>[95% CI]</i>
<i>DV: Self-reported anxiety symptoms</i>	.04	2.02	.146					
RF-Self				2.06 (1.89)	.19	1.09	.282	[-1.75-5.87]
RF-Others				1.07 (1.37)	.14	.79	.437	[-1.69-3.84]
<i>DV: Self-reported internalizing symptoms</i>	.10	3.49	.039					
RF-Self				3.75 (1.70)	.38	2.21	.033	[.32-7.17]
RF-Others				-.04 (1.23)	-.01	-.03	.973	[-2.52-2.44]

Note. DV = Dependent variable; SE = Standard error; CI = Confidence interval; RF = Reflective functioning.

Table 4

Sequential Regression Models Predicting Youngsters' Self-Reported Symptoms, Controlling for Mothers' Attachment (Overall Sample; N = 53)

Predictor	Self-reported anxiety symptoms					Self-reported internalizing symptoms				
	ΔR^2	ΔF	<i>df</i>	B [95% CI]	β	ΔR^2	ΔF	<i>df</i>	B [95% CI]	β
Block 1	.11	5.02*	1, 41			.10	4.49*	1, 41		
AAI-Preoccupation				1.50 [.15, 2.85]	.33*				1.31 [.06, 2.57]	.31*
Block 2	.08	1.81	2, 39			.15	3.81*	2, 39		
RF-Self				2.25 [-1.70, 6.20]	.21				4.31 [.81, 7.82]	.43*
RF-Others				.79 [-2.03, 3.61]	.10				-.58 [-3.08, 1.92]	-.08

Note. AAI = Adult Attachment Interview; RF = Reflective functioning; *df* = degrees of freedom; CI = Confidence interval.

* $p < .05$.

Table 5

Sequential Regression Models Predicting Youngsters' Self-Reported Symptoms, Controlling for Mothers' Attachment and Youngsters' Gender (Overall Sample; N = 53)

Predictors	Self-reported anxiety symptoms					Self-reported internalizing symptoms				
	ΔR^2	ΔF	<i>df</i>	B [95% CI]	β	ΔR^2	ΔF	<i>df</i>	B [95% CI]	β
Block 1	.13	6.32*	1, 41			.07	2.95	1, 41		
Male gender				-8.34 [-15.05, -1.64]	-.37*				-5.45 [-11.87, 0.96]	-.26
Block 2	.05	2.33	1, 40			.06	2.64	1, 40		
AAI-preoccupation				1.05 [-.34, 2.45]	.23				1.07 [-.26, 2.40]	.26
Block 3	.02	.58	2, 38			.12	3.13 [†]	2, 38		
RF-Self				1.28 [-3.14, 5.69]	.12				4.63 [.66, 8.59]	.46*
RF-Others				.70 [-2.12, 3.53]	.09				-.55 [-3.09, 1.98]	-.08

Note. AAI = Adult Attachment Interview; RF = Reflective functioning; *df* = degrees of freedom; CI = Confidence interval.

* $p < .05$. [†] $p = .055$.

Finally, further analyses were performed to assess the specific associations between RF and the Depression subscale of the internalizing symptoms scale. Data for the Somatization subscale was available for only 19 participants because it is solely included in the 12-21 years old version of the BASC-2 SRP. Therefore, further analyses could not be performed for this subscale. Zero-order correlation showed a moderate positive association between RF-Self and the Depression subscale ($r = .31, p = .039$). The Depression subscale's scores were not associated with any other types of RF.

4. Discussion

This study's objective was to assess the relative contributions of mothers' and youths' RF to children's and adolescents' anxiety diagnosis and symptoms, and to internalizing problems more broadly. Specifically, the study aimed to assess the contributions of specific dimensions of youth's RF (general, regarding self, or regarding others) to anxiety and the broader internalizing difficulties spectrum. We hypothesized that the presence of an anxiety disorder and a higher level of internalizing symptoms (anxiety and depression) would be predicted by lower mothers' RF, and by lower youths' global and self-related RF. Results partially confirmed our hypotheses. Despite the theoretical literature suggesting a negative association between mentalization and psychopathology, our results showed no difference in the RF abilities of clinically anxious and non-anxious youths, and an unexpected, positive, association between self-related RF and internalizing difficulties. In that, they complement a certain body of empirical studies, as discussed below.

4.1 Specific Contributions of Youths' RF Dimensions

Unexpectedly, the only association of RF with symptoms was found between youths' RF-Self and internalizing difficulties. Indeed, youths with better RF capacities regarding self reported more internalizing symptoms, even after controlling for mother's attachment. This effect remained marginally significant after controlling for both maternal attachment and youth's gender.

The association between good RF-Self and higher internalizing symptoms could be understood in the light of the "self-absorption paradox" (Trapnell and Campbell 1999). According to Benbassat and Priel (2012), who found a similar pattern between paternal RF and adolescents' internalizing problems, high RF capacities would increase self-consciousness and the accuracy of self-perception, for better and for worse. While being able to more accurately reflect upon oneself, youths with good RF capacities would also be more conscious of their difficulties and of less desirable aspects of themselves, thus more prone to report emotional or behavioral difficulties (Benbassat and Priel 2012; Benbassat and Shulman 2016). This hypothesis is coherent with our finding that RF-Self was associated with youths' self-reported—but not parent-reported—internalizing symptoms.

Further analyses revealed that among the subscales of internalizing problems on the BASC-2, only Depression was positively associated with RF-Self, whereas Anxiety was not. Thus, a high capacity to reflect upon oneself seems to be more strongly related

to the depressive —as opposed to the anxious— facet of internalizing difficulties. A similar pattern was found among substance-abusing mothers. Mothers' RF-Self, assessed with the Parent Development Interview, was positively associated with their depressive symptoms (Borelli et al. 2012). This suggests that the “self-absorption paradox” might be more prominent when participants are already prone to self-focused rumination as is the case with depression (Luyten et al. 2012). Studies in the language field have also raised the idea that first-person discourse speech (“I-talk”) would be associated with enhanced negative emotionality and thus be a marker of depressive symptomatology (e.g., Tackman et al. 2019). Further studies are however required to provide a deeper understanding of language and RF in the distinction between anxious and depressive psychopathology.

Secondly, contrary to our hypothesis, youths' general RF was not associated with the presence of an anxiety disorder neither with anxiety symptoms. Although unexpected, these results appear to be in line with those from studies among non-clinical samples. Indeed, the absence of relation between mentalization and anxiety symptoms in healthy children and adolescents from the general population has been found elsewhere (e.g., Neath et al. 2013; Steenhuis et al. 2019). This might suggest that our clinical sample resembles the normative population, whether indicating a selection bias or simply that participating families of anxious youths shared common characteristics with those of non-anxious. In fact, apart from reported symptoms of anxiety and internalizing difficulties, the clinically anxious and non-anxious groups were alike on all other outcomes. Another reason for the absence of association between RF and anxiety in the present study might

be because anxiety was considered as a global rather than a multidimensional construct. Indeed, different types of anxiety (e.g., specific vs. social phobia) may show different patterns of association with mentalization. For instance, mentalization was inversely associated with symptoms of separation anxiety and panic disorder, but not with generalized anxiety, among school-aged children of the general population (Caputi and Schoenborn 2018). Unfortunately, the present study's sample size prevented us from testing this hypothesis.

Finally, we must address the possibility that high RF-Self could be an artifact of hypermentalization, which is an excessive and inaccurate interpretation of behavioral cues and mental states in oneself or others ("*too much of a good thing*"; Sharp and Venta 2012). Hypermentalization can be mistaken for good mentalizing, thereby artificially inflating RF scores (Chow et al. 2017). However, the RF coding instrument used in our study, the CARFS, has specific coding rules for hypermentalizing passages (where the participant's response sounds "canned" or over-analytical). Such responses cannot receive scores higher than 3 or 4 on the 9-point RF scale. In our global sample, RF-Self scores range from 1 to 5.5 so the highest scores correspond to genuinely good mentalization. We therefore suggest that the association between higher youths' RF-Self and higher internalizing symptoms found in this study is not explained by hypermentalization.

4.2 Mothers' Attachment and RF and Youths' Symptoms

Contrary to previous studies suggesting that low mothers' RF would put children at risk of emotional difficulties (Esbjörn et al. 2012; Esbjörn et al. 2013; Dubois-Comtois et al. 2019), we found no association between mothers' RF and youths' anxiety (disorder or symptoms) and internalizing difficulties more broadly. The older age of youths in our sample might lessen this association. Parents' RF is thought to be determinant in the emotional co-regulation process within the attachment relationship in the early years (Fonagy and Target 2005). As children grow older, they acquire emotional and cognitive abilities such as abstract thinking, making them better at understanding, regulating, and reflecting on their own and others' mental states (Fonagy et al. 2002; Chow et al. 2017). RF is expected to be well developed by the age of 7 or 8 years old and to become more sophisticated during early adolescence (Midgley et al. 2017a). Thus, as they age, children's psychological adjustment would be less related to their parents' RF abilities than to their own. In line with this idea of a reduced impact of parental RF as children age, there was no association between mothers' RF and youths' attachment security in the present study.

Maternal attachment preoccupation, but not dismissal, was associated with youths' self-reported anxiety and internalizing symptoms. Attachment preoccupation is characterized by hyperactivation strategies in the attachment relationship, that is, an amplification of the distress expression and an excessive search for reassurance from the attachment figure. Mothers' high preoccupation with their own attachment figures is likely

to lessen their sensibility to their child (i.e., how they perceive their child's attachment signals and how they respond to it) and thus influence their parental practices (van IJzendoorn 1995). They are therefore more likely to provide excessive or intrusive care to their children, which in turn limits children's development of autonomy and enhances anxiety. Nevertheless, youths' RF-Self added a significant contribution to their symptoms beyond the influence of mothers' attachment preoccupation, highlighting the importance of considering RF when studying the influence of parents' attachment on older children and adolescents' psychological adjustment.

4.3 Differences between Anxious and Non-Anxious Children and Adolescents

Although RF-Self was positively associated with internalizing symptoms in the overall sample, it failed to differentiate the clinical from the non-clinical group. Indeed, youths with an anxiety disorder in our sample are as good as their non-anxious peers in reflecting upon their own and others' mental states. This finding is in line with those of Breinholst and colleagues (2018) who found that, although clinically anxious school-aged children had lower relationship-triggered RF, they were as good as their non-anxious counterparts in non-social RF ("developmental perspective"). Thus, the very nature of the questions (anxiety triggering or not) used to assess RF might contribute to between-study variations in RF among anxious children. In our study, youths' RF was assessed via a task that triggers the attachment system (CAI). Although the CAI taps relationship representations, this might not be the prime anxiety-trigger for our clinical group in which the most prevalent anxiety disorder was specific phobia (46.7 %), followed by generalized

anxiety (33.3 %). Anxiety disorders specific to relational contexts, namely separation anxiety and social phobia, were less prevalent (respectively 26.7 % and 10 %). The assessment of RF in the context of an attachment interview might not have been a strong trigger for children and adolescents in our study, given the prominence of non-relational anxiety disorders in the sample. This also suggests that RF difficulties among clinically anxious individuals would be specific to certain tasks or contexts and intrinsically related to the nature of their anxieties. In that, our results support the relevance of the corpus of studies focusing on symptom-specific RF in clinical populations (e.g. Kullgard et al. 2013; Keefe et al. 2019; Solomonov et al. 2019). Symptom-specific RF refers to the capacity to reflect on the psychological roots of anxious—or any other pathological—manifestations (e.g., Why do you think you have panick attacks?; Rudden 2017). For example, symptom-specific RF of clinically anxious adult patients was found to be significantly lower than their general RF capacities (Rudden et al. 2008; Kullgard et al. 2013). Those studies are of particular importance to understand how therapeutic processes can best help reduce symptoms. However, symptom-specific RF remains to be studied among children and adolescents. For instance, future studies assessing RF with the CAI could add questions that prompt reflection on symptoms specific to the youths' clinical condition.

Furthermore, generalized anxiety, which was the second diagnosis in importance in our clinical sample, may even provide a favorable ground for the development of RF capacities. Whereas socially anxious children tend to fear, misinterpret, or avoid social contexts, generally anxious individuals tend to grasp their overall environment as

potentially dangerous. Hypervigilance and apprehensive expectation are common traits of generally anxious individuals (American Psychiatric Association 2013). If anything, such apprehensions might prove an advantage for RF development. While being constantly alert to potential threats in their relational and physical environments, anxious youths deploy a lot of energy to anticipate the behaviors and mental states of others. This “reflective training” might prevent clinically anxious children to stand out in terms of RF difficulties, especially in understanding others’ behavior.

The positive association between RF and symptoms could also suggest that despite their fairly good mentalizing capacities, emotion regulation remains difficult for anxious children and adolescents. In that, the *cognitive vs. affective* dimension of mentalization (Fonagy and Bateman 2019) could be useful in understanding the dynamics of anxious individuals’ RF. We could hypothesize that their cognitive strategies with regard to potential threats would make them good in the *cognitive* dimension of mentalization (i.e., the capacity to name and think about mental states), whereas the *affective* dimension (i.e., the capacity to appreciate the emotional component of mental states) would be less developed or perhaps inhibited by the anxious state of arousal. In other words, it might be easier for an anxious youth to rationalize emotional states than to truly regulate them. Therefore, RF studies among clinical populations would benefit from assessing thoroughly the mentalizing profile (Luyten et al. 2019) of participants to elicit their strengths and weaknesses on each of the dimensions of mentalization (automatic vs.

controlled; self-oriented vs. others-oriented; internal vs. external; cognitive vs. affective) to further specify the therapeutic interventions to be favored.

4.4 Limitations and Future Directions

This study has limitations, which must be acknowledged. Mainly, the relatively small size of our sample limits the scope of possible analyzes due to reduced statistical power. This sample size ($n = 53$) nonetheless allowed for detecting large effects when running multiple regression analyses with two to four predictors (Cohen 1992). Also, our clinical sample included children and adolescents with heterogenous and comorbid anxiety diagnoses, thus preventing us from assessing the specific associations between RF and each type of anxiety. Because the association between mentalization and mental health is multidimensional, future studies should aim at assessing the associations between each dimension of mentalization and specific disorders. The uneven distribution of boys and girls in the two groups should also be pointed out. Although the effect of RF-Self on internalizing symptoms remained marginally significant after controlling for gender, our results showed an intriguing pattern suggesting lower RF capacities in boys. Our sample was too small to conduct moderation analyses, but it would be enlightening to do so in future research to outline the role of gender in the relation between RF and psychological adjustment. Moreover, our results are limited by the fact that we used a single, attachment-related instrument to assess RF. It is reasonable to assume that anxious youths have more difficulties mentalizing about themselves when asked to think about their anxiety symptoms than when questioned about the relation with their attachment figures,

especially in the case of secure attachment. As discussed previously, by coupling the RF scale in attachment interviews with an RF instrument that specifically targets anxiety, we would gain an even more acute understanding of RF in relation to psychopathology. Another, simpler, way of doing so would be to add a question at the end of the CAI and AAI asking how the participant reflect on his/her symptoms. Finally, our study is limited by the sole inclusion of mothers. Thus, potentially relevant information is lost regarding the child's exposition to parental mentalization and the influence of the intergenerational transmission of RF on mental health. Studies that include fathers', in addition to mothers', RF would be of great interest, especially during adolescence. Indeed, during this developmental period, the father-child relation is thought to be particularly significant, notably in the separation-individuation process (Shulman and Seiffge-Krenke 1997). One study found an intriguing positive association between fathers' —but not mothers'— RF and adolescents' internalizing symptoms (Benbassat and Priel 2012; Benbassat and Shulman 2016). The authors emphasized the impact of fathers' outcomes in the psychological adjustment of their teenagers. More studies are needed on the association between RF of both parents and youths' anxiety and internalizing symptoms before these impacts could be better understood.

4.5 Clinical Implications

Our findings have interesting implications for clinicians working with anxious youths and their families. First, the positive association between RF-Self and internalizing symptoms highlights how an increased ability to reflect on one's own mental states can inform the clinician about the possibility of a more depressive—as opposed to anxious—component of the internalizing symptomatology. As noted previously, more studies are needed to support and demystify this preliminary finding. Nevertheless, considering the high rate of comorbidity between anxiety and depressive disorders, a thorough assessment of the patient's RF capacities can be a useful tool for the clinician in clarifying the internalizing symptomatology and consequently determine the most appropriate intervention.

Secondly, despite a corpus of studies linking mentalization deficits to psychopathology, our results suggest that such an association is not as obvious when it comes to anxiety. In the light of our conclusions, clinicians should keep in mind that their young anxious patients as well as their parents might be fairly good in thinking about and making sense of their feelings and internal states. This appears to especially be the case in situations where the patient's fears are not specifically triggered. Moreover, it seems like the mentalization capacities of anxious youths, despite being adequate, fail to help them self-regulate. Therefore, a thorough assessment of how the patient uses his/her RF skills is crucial. Such assessment should thus go beyond establishing the level of mentalization abilities to evaluate the impact of these abilities on the patient's mental health. For

instance, clinicians should seek to answer to questions such as “Do RF-S abilities help the patient to self-regulate or, rather, exacerbate self-consciousness and negative rumination?” and “How does the patient use his/her RF abilities under stressful conditions?” Therapeutic interventions such as mentalization-based treatments (MBT) could be particularly helpful in promoting emotional regulation strategies that could be used alongside reflective capacities (Achim et al 2020b; Migdley et al. 2017c). Indeed, while being careful that the patient’s self-consciousness does not enhance his/her emotional distress (via the so-called “self-absorption paradox”), clinicians should aim at helping young patients use their RF skills in anxiety-provoking situations to gain better emotional regulation. For example, with cognitive-behavioral interventions such as gradual exposure to the object of fear, the clinician can stimulate the patient’s RF regarding his/her internal states when confronted with the anxiety-provoking situation. Questions such as “Can you describe how you were feeling during the exposure?”, “Do you notice any changes in your feelings since the last level of exposure?”, “What links can you make between your bodily sensations and your emotions?” require a good RF capacity and are central in the therapeutic process of desensitization. Similarly, for patients with rather relational anxiety such as social phobia, the therapy itself is likely anxiety-provoking. Thus, working on RF capacities within the therapeutic relationship could help patients develop insights about their thoughts and feelings when exposed to interpersonal situations and develop better regulation strategies as they learn to tolerate internal states that were previously uncomfortable. This is in line with research findings among patients with panic disorder revealing that higher emotional expression in patients

during therapy leads to a greater reduction of symptoms (Keefe et al. 2019). In summary, the present study suggests that clinical work with anxious youths should go beyond fostering mentalizing abilities to support and promote the development of emotion regulation strategies and resiliency, which are usual components of MBT (Achim et al. 2020b; Midgley et al. 2017b).

Author Contributions

VC contributed to the processing of the data and wrote the first draft of this manuscript as a part of her doctoral thesis. VS was responsible for designing the larger research project from which this study stems and supervised the processing of the data and the manuscript writing. JA contributed to the conceptualization of the study and to the manuscript review. PB and TBT participated in the data processing and manuscript review. All authors contributed to the article and approved the submitted version.

Funding

This research was supported by grants from the Fonds de recherche du Québec – Société et culture (FRQSC) and the Social Sciences and Humanities Research Council (SSHRC) of Canada.

Acknowledgments

We would like to warmly thank the families who agreed to participate in this study for their precious time and the insights they provided regarding their relationships and psychological wellbeing. Our thanks also go to the Sainte-Justine University Hospital clinical team without whom this research would not have been possible.

Data Availability

The datasets generated for this study are available on request to the corresponding author.

References

- Achenbach, T. M., Ivanova M. Y., Rescorla, L. A., Turner L. V., and Althoff, R. R. (2016). Internalizing/externalizing problems: review and recommendations for clinical and research applications. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*. 55, 647–656. doi: 10.1016/j.jaac.2016.05.012
- Achim, J., Lebel, A., and Ensink, K. (2020a). "Préambule: (re)Penser nos pratiques cliniques," in *Mentaliser en Contexte Pédopsychiatrique: Interventions Thérapeutiques*, eds. J. Achim, A. Lebel, and K. Ensink (Bruxelles: De Boeck Supérieur), 23–29.
- Achim, J., Lebel, A., Ensink, K., and Senécal, I. (2020b). "La psychothérapie individuelle pour favoriser la mentalisation: soutenir l'intérêt de l'enfant pour la subjectivité," in *Mentaliser en Contexte Pédopsychiatrique: Interventions Thérapeutiques*, eds. J. Achim, A. Lebel, and K. Ensink (Bruxelles: De Boeck Supérieur), 139–174.
- Ale, C. M., Chorney D. B., Brice, C. S. and Morris, T. L. (2010). Facial affect recognition and social anxiety in preschool children. *Early Child Dev. Care*. 180:10, 1349–1359. doi: 10.1080/03004430903059318
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 4th ed. Arlington, VA: American Psychiatric Association. doi: 10.1176/appi.books.9780890423349
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 5th ed. Arlington, VA: American Psychiatric Association. doi: 10.1176/appi.books.9780890425596
- Badoud, D., Luyten, P., Fonseca-Pedrero, E., Eliez, S., Fonagy, P., and Debbané, 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–e0145892. doi: 10.1371/journal.pone.0145892
- Ballespí, S., Pérez-Domingo, A., Vives, J., Sharp, C., and Barrantes-Vidal, N. (2018). Childhood behavioral inhibition is associated with impaired mentalizing in adolescence. *PLoS One* 13:3, e0195303–e0195303. doi: 10.1371/journal.pone.0195303
- Bateman, A., and Fonagy, P. (2004). *Psychotherapy for Borderline Personality Disorder: Mentalization-Based Treatment*. New York: Oxford University Press.
- Beesdo, K., Pine, D. S., Lieb, R., and Wittchen, H-U. (2010). Incidence and risk patterns of anxiety and depressive disorders and categorization of generalized anxiety disorder. *Arch. Gen. Psychiatry* 67:1, 47–57. doi: 10.1001/archgenpsychiatry.2009.177

- Beesdo-Baum, K., and Knappe, S. (2012). Developmental epidemiology of anxiety disorders. *Child Adolesc. Psychiatr. Clin. N. Am.* 21:3, 457–478. doi: 10.1016/j.chc.2012.05.001
- Benbassat, N., and Priel, B. (2012). Parenting and adolescent adjustment: the role of parental reflective function. *J. Adolesc.* 35:1, 163–174. doi: 10.1016/j.adolescence.2011.03.004
- Benbassat, N., and Shulman, S. (2016). The significance of parental reflective function in the adjustment of young adults. *J. Child Fam. Stud.* 25:9, 2843–2852. doi: 10.1007/s10826-016-0450-5
- Bogdan, R. J. (2007). "Why self-ascriptions are difficult and develop late," in *Other Minds: How Humans Bridge the Gap Between Self and Others*, eds B. Malle and S. Hodges (New York, NY: Guilford Press), 190–206.
- Borelli, J. L., Palmer, A., Vanwoerden, S., and Sharp, C. (2017). Convergence in reports of adolescents' psychopathology: a focus on disorganized attachment and reflective functioning. *J. Clin. Child Adolesc. Psychol.* 48:4, 568-581. doi: 10.1080/15374416.2017.1399400
- Borelli, J. L., West, J. L., Decoste, C., and Suchman, N. E. (2012). Emotionally avoidant language in the parenting interviews of substance-dependent mothers: associations with reflective functioning, recent substance use, and parenting behavior. *Infant Mental Health J.* 33:5, 506–519. doi: 10.1002/imhj.21340
- Bowlby, J. (1969). *Attachment and Loss, Vol. 1 Attachment*. New York: Basic Books.
- Breinholst, S., Esbjørn, B. H., and Steele, H. (2018). Attachment and reflective functioning in anxious and non-anxious children: a case-controlled study. *J. Child Fam. Stud.* 27, 2622–2631. doi: 10.1007/s10826-018-1106-4
- Brückl, T. M., Wittchen, H-U., Höfler, M., Pfister, H., Schneider, S., and Lieb, R. (2007). Childhood separation anxiety and the risk of subsequent psychopathology: results from a community study. *Psychother. Psychosom.* 76:1, 47–56. doi: 10.1159/000096364
- Canals, J., Voltas, N., Hernández-Martínez, C., Cosi, S., and Arija, V. (2019). Prevalence of DSM-5 anxiety disorders, comorbidity, and persistence of symptoms in Spanish early adolescents. *Eur. Child Adolesc. Psychiatry* 28:1, 131–143. doi: 10.1007/s00787-018-1207-z

- Caputi, M., and Schoenborn, H. (2018). Theory of mind and internalizing symptoms during middle childhood and early adolescence: the mediating role of coping strategies. *Cogent Psychol.* 5:1. doi: 10.1080/23311908.2018.1487270
- Chow, C-C., Nolte, T., Cohen, D., Fearon, R. M. P., and Shmueli-Goetz, Y. (2017). Reflective functioning and adolescent psychological adaptation: the validity of the Reflective Functioning Scale—adolescent version. *Psychoanal. Psychol.* 34:4, 404–413. doi: 10.1037/pap0000148
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychol. Bull.* 112 :1, 155–159. doi: 10.1037 /0033-2909.112.1.155
- Colonnesi, C., Draijer, E. M., Stams, G. J. J. M., Van der Bruggen, C. O., Bögels, S. M., and Noom, M. J. (2011). The relation between insecure attachment and child anxiety: a meta-analytic review. *J. Clin. Child Adolesc. Psychol.* 40:4, 630–645. doi: 10.1080/15374416.2011.581623
- Debbané, M., and Nolte, T. (2019). "Contemporary neuroscientific research," in *Handbook of Mentalizing in Mental Health Practice* (2nd ed.), eds. A. Bateman, and P. Fonagy (Washington, DC: American Psychiatric Association Publishing), 21–35.
- Degnan, K. A., Almas, A. N., and Fox, N. A. (2010). Temperament and the environment in the etiology of childhood anxiety: temperament, anxiety, and environment. *J. Child Psychol. Psychiatry* 51:4, 497–517. doi: 10.1111/j.1469-7610.2010.02228.x
- Dubois-Comtois, K., Sabourin-Guardo, É., Achim, J., Lebel, A., and Terradas, M. M. (2019). L'attachement et la mentalisation en pédopsychiatrie: une fenêtre sur le fonctionnement des enfants et de leurs parents. *Sante Ment. Que.* XLIV:2, 195–217. doi: 10.7202/1073529ar
- Duval, J., Ensink, K., Normandin, L., Sharp, C., and Fonagy, P. (2018). Measuring reflective functioning in adolescents: relation to personality disorders and psychological difficulties. *Adolesc. Psychiatry* 8:5 doi: 10.2174/2210676608666180208161619
- Ensink, K. (2004). Assessing theory of mind, affective understanding and reflective functioning in primary school age children. [dissertation]. [London (UK)]: University College London
- Ensink, K., Bégin, M., Normandin, L., and Fonagy, P. (2017). Parental reflective functioning as a moderator of child internalizing difficulties in the context of child sexual abuse. *Psychiatry Res.* 257, 361–366. doi: 10.1016/j.psychres.2017.07.051
- Ensink, K., Leroux, A., Normandin, L., Biberdzic, M., and Fonagy, P. (2017). Assessing reflective parenting in interaction with school-aged children. *J. Pers. Assess.* 99:6, 585–595. doi: 10.1080/00223891.2016.1270289

- Ensink, K., Normandin, L., Target, M., Fonagy, P., Sabourin, S., and Berthelot, N. (2014). Mentalization in children and mothers in the context of trauma: an initial study of the validity of the Child Reflective Functioning Scale. *Br. J. Dev. Psychol.* 33:2, 203–217. doi: 10.1111/bjdp.12074
- Ensink, K., Target, M., Oandansan, C., and Duval, J. (2015). Child and Adolescent Reflective Functioning Scale scoring manual: for application with the Child Attachment Interview. Unpublished manuscript. London, UK: University College London.
- Esbjørn, B. H., Pedersen, S. H., Daniel, S. I. F., Hald, H. H., Holm, J. M., and Steele, H. (2013). Anxiety levels in clinically referred children and their parents: examining the unique influence of self-reported attachment styles and interview-based reflective functioning in mothers and fathers. *Br. J. Clin. Psychol.* 52:4, 394–407. doi: 10.1111/bjc.12024
- Esbjørn, B. H., Bender, P., Reinholdt-Dunne, M. L., Munck, L. A., and Ollendick, T. (2012). The development of anxiety disorders: considering the contributions of attachment and emotion regulation. *Clin. Child Fam. Psychol. Rev.* 15:2, 129–143. doi: 10.1007/s10567-011-0105-4
- Essau, C. A. (2003). Comorbidity of anxiety disorders in adolescents. *Depress. Anxiety* 18:1, 1–6. doi: 10.1002/da.10107
- Fonagy, P., Gergely, G., Target, M., and Jurist, E. L. (2002). *Affect Regulation, Mentalization, and the Development of the Self*. New York: Other Press.
- Fonagy, P., and Target, M. (2005). Bridging the transmission gap: an end to an important mystery of attachment research? *Attach. Hum. Dev.* 7:3, 333–343. doi: 10.1080/14616730500269278
- Fonagy, P., and Bateman, A. (2019). "Introduction," in *Handbook of Mentalizing in Mental Health Practice* (2nd ed.), eds. A. Bateman, and P. Fonagy (Washington, DC: American Psychiatric Association Publishing), 3–20.
- Fonagy, P., Bateman, A., and Luyten, P. (2012). "Introduction and Overview," in *Handbook of Mentalizing in Mental Health Practice*, eds. A. Bateman, and P. Fonagy (Washington, DC: American Psychiatric Association Publishing), 3–42.
- Fonagy, P., and Target, M. (1998). Mentalization and the changing aims of child psychoanalysis. *Psychoanal. Dialogues* 8:1, 87–114. doi: 10.1080/10481889809539235
- Fonagy, P., Target, M., Steele, H., and Steele, M. (1998). *Reflective-functioning manual, Version 5, for application to Adult Attachment Interview*. Unpublished manuscript. London, UK: University College London.

- Fonagy, P., Steele, M., Steele, H., Moran, G. S., and 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 Ment. Health J.* 12:3, 201–218.
- George, C., Kaplan, N., and Main, M. (1984). Adult Attachment Interview protocol. Unpublished manuscript. Berkeley, CA: University of California, Berkeley.
- George, C., Kaplan, N., and Main, M. (1985). Adult Attachment Interview protocol (2nd ed.). Unpublished manuscript. Berkeley, CA: University of California, Berkeley.
- George, C., Kaplan, N., and Main, M. (1996). Adult Attachment Interview protocol (3rd ed.). Unpublished manuscript. Berkeley, CA: University of California, Berkeley.
- Groh, A. M., Roisman, G. I., van IJzendoorn, M. H., Bakermans-Kranenburg, M. J., and Fearon, P. (2012). The significance of insecure and disorganized attachment for children's internalizing symptoms: a meta-analytic study. *Child Dev.* 83:2, 591–610. doi: 10.1111/j.1467-8624.2011.01711.x
- Haltigan, J. D., Roisman, G. I., and Haydon, K. C. (2014). II. The latent structure of the Adult Attachment Interview: exploratory and confirmatory evidence. *Monogr. Soc. Res. Child Dev.* 79:3, 15–35. doi: 10.1111/mono.12111
- Hesse, E. (2016). "The Adult Attachment Interview: protocol, method of analysis, and empirical studies: 1985-2015," in *Handbook of Attachment: Theory, Research, and Clinical Applications* (3rd Ed.), eds. J. Cassidy, and P. R. Shaver (New York: The Guilford Press), 553–597.
- IJzendoorn, M. H. van. (1995). Adult attachment representations, parental responsiveness, and infant attachment: a meta-analysis on the predictive validity of the adult attachment interview. *Psychol. Bull.* 117:3, 387–403. doi:10.1037/0033-2909.117.3.387
- Kaufman, J., Birmaher, B., Brent, D., Rao, U., Flynn, C., Moreci, P. et al. (1997). Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for school-age children-Present and Lifetime version (K-SADS-PL): initial reliability and validity data. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry* 36:7, 980–988. doi: 10.1097/00004583-199707000-00021
- Keefe, J. R., Huque, Z. M., DeRubeis, R. J., Barber, J. P., Milrod, B. L., and Chambless, D. L. (2019). In-session emotional expression predicts symptomatic and panic-specific reflective functioning improvements in panic-focused psychodynamic psychotherapy. *Psychotherapy* 56:4, 514-525. doi: 10.1037/pst0000215
- Kerns, K.A., and Brumariu, L. E. (2014). Is insecure parent-child attachment a risk factor for the development of anxiety in childhood or adolescence? *Child Dev. Perspect.* 8:1, 12–17. doi: 10.1111/cdep.12054

- Kertz, S. J., and Woodruff-Borden, J. (2011). The developmental psychopathology of worry. *Clin. Child Fam. Psychol. Rev.* 14:2, 174–197. doi: 10.1007/s10567-011-0086-3
- Kessler, R. C., Avenevoli, S., Costello, E. J., Georgiades, K., Green, J. G., Gruber, M. J., et al. (2012). Prevalence, persistence, and sociodemographic correlates of DSM-IV disorders in the national comorbidity survey replication adolescent supplement. *Arch. Gen. Psychiatry* 69:4, 372–380. doi: 10.1001/archgenpsychiatry.2011.160
- Kullgard, N., Persson, P., Möller, C., Falkenström, F., and Holmqvist, R. (2013). Reflective functioning in patients with obsessive–compulsive disorder (OCD): preliminary findings of a comparison between reflective functioning (RF) in general and OCD-specific reflective functioning. *Psychoanal. Psychother.* 27:2, 154–169. doi: 10.1080/02668734.2013.795909
- Lieberman, M. D. (2007). Social cognitive neuroscience: a review of core processes. *Annu. Rev. Psychol.* 58:1, 259–289. doi: 10.1146/annurev.psych.58.110405.085654
- Luyten, P., and Fonagy, P. (2015). The neurobiology of mentalizing. *Pers. Disord.: Theory Res. Treat.* 6:4, 366–379. doi: 10.1037/per0000117
- Luyten, P., and Fonagy, P. (2019). "Mentalizing and trauma," in *Handbook of Mentalizing in Mental Health Practice*, (2nd ed.), eds. A. Bateman, and P. Fonagy (Washington, DC: American Psychiatric Association Publishing), 79-99.
- Luyten, P., Fonagy, P., Lemma, A., and Target, M. (2012). "Depression," in *Handbook of Mentalizing in Mental Health Practice*, eds. A. Bateman, and P. Fonagy (Washington, DC: American Psychiatric Association Publishing), 385–417.
- Luyten, P., Malcorps, S., Fonagy, P., and Ensink, K. (2019). "Assessment of mentalizing," in *Handbook of Mentalizing in Mental Health Practice*, (2nd ed.), eds. A. Bateman, and P. Fonagy (Washington, DC: American Psychiatric Association Publishing), 37–62.
- Main, M., Goldwyn, R., and Hesse, E. (2002). Adult attachment scoring and classification system. Unpublished manuscript. Berkeley, CA: University of California, Berkeley.
- Mathews, B. L., Koehn, A. J., Abtahi, M. M., and Kerns, K. A. (2016). Emotional competence and anxiety in childhood and adolescence: a meta-analytic review. *Clin. Child Fam. Psychol. Rev.* 19:2, 162–184. doi: 10.1007/s10567-016-0204-3
- Midgley, N., Ensink, K., Lindqvist, K., Malberg, N. T., and Muller, N. (2017a). "The development of mentalizing," in *Mentalization-Based Treatment for Children: A Time-Limited Approach* (Washington, DC: American Psychological Association), 15–37.

Midgley, N., Ensink, K., Lindqvist, K., Malberg, N. T., and Muller, N. (2017b). "The structure and aims of time-limited MBT-C," in *Mentalization-Based Treatment for Children: A Time-Limited Approach* (Washington, DC: American Psychological Association), 63–82.

Midgley, N., Ensink, K., Lindqvist, K., Malberg, N. T., and Muller, N. (2017c). "When the capacity for mentalizing is underdeveloped or breaks down," in *Mentalization-Based Treatment for Children: A Time-Limited Approach* (Washington, DC: American Psychological Association), 39–60.

Neath, K., Nilsen, E. S., Gittsovich, K., and Itier, R. J. (2013). Attention orienting by gaze and facial expressions across development. *Emotion* 13:3, 397–408. doi: 10.1037/a0030463

Nolte, T., Guiney, J., Fonagy, P., Mayes, L. C., and Luyten, P. (2011). Interpersonal stress regulation and the development of anxiety disorders: an attachment-based developmental framework. *Front. Behav. Neurosci.* 5, 55. doi: 10.3389/fnbeh.2011.00055

Polanczyk, G. V., Salum, G. A., Sugaya, L. S., Caye, A., and Rohde, L. A. (2015). Annual research review: a meta-analysis of the worldwide prevalence of mental disorders in children and adolescents. *J. Child Psychol. Psychiatry* 56:3, 345–365. doi: 10.1111/jcpp.12381

Privizzini, A. (2017). The Child Attachment Interview: a narrative review. *Front. Psychol.* 8, 384. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00384

Reynolds, C. R., and Kamphaus, R. W. (2004). *Behavior Assessment System for Children* (2nd ed.). Bloomington, MN : Pearson Assessments.

Rudden, M. G. (2017). Reflective functioning and symptom specific reflective functioning: moderators or mediators? *Psychoanal. Inq.* 37:3, 129–139. doi: 10.1080/07351690.2017.1285182

Rudden, M. G., Milrod, B., Aronson, A., and Target, M. (2008). "Reflective functioning in panic disorder patients: clinical observations and research design," in *Mentalization: Theoretical Considerations, Research Findings, and Clinical Implications*, ed. F. N. Busch (Mahwah, NJ: Analytic Press), 185–205.

Sharp, C., and Venta, A. (2012). "Mentalizing problems in children and adolescents," in *Minding the Child: Mentalization-Based Interventions with Children, Young People and their Families*, eds. N. Midgley, and I. Vrouva (New York, NY: Routledge), 35–53.

Shmueli-Goetz, Y., Target, M., Datta, A., and Fonagy, P. (2011). *Child Attachment Interview (CAI) coding and classification manual, Version VI*. Unpublished manuscript. London, UK: University College London.

Shulman, S., and Seiffge-Krenke, I. (1997). *Fathers and Adolescents: Developmental and Clinical Perspectives*. New York: Routledge.

Slade, A. (2005). Parental reflective functioning: an introduction. *Attach. Hum. Dev.* 7:3, 269–281. doi: 10.1080/14616730500245906

Solomonov, N., Falkenström, F., Gorman, B., McCarthy, K., Milrod, B., Rudden, M., et al. (2019). Differential effects of alliance and techniques on panic-specific reflective function and misinterpretation of bodily sensations in two treatments for panic. *Psychother. Res.* 30:1, 97-111. doi: 10.1080/10503307.2019.1585591

Statistique Canada. (2017). *La scolarité au Canada : Faits saillants du Recensement de 2016*. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/171129/dq171129a-fra.htm?indid=14431-2&indgeo=0>. [Accessed August 12, 2021].

Statistique Canada. (2021). *Distribution du revenu total selon le type de famille de recensement et l'âge du partenaire, du parent ou de l'individu le plus âgé*. <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1110001201> [Accessed August 12, 2021].

Steele, H., and Steele, M. (2005). "The construct of coherence as an indicator of attachment security in middle childhood: the Friends and Family Interview," in *Attachment in Middle Childhood*, eds. K. A. Kerns, and R. A. Richardson (New York: The Guilford Press), 137–160.

Steele, H., and Steele, M. (2008). "On the origins of reflective functioning," in *Mentalization: Theoretical Considerations, Research Findings, and Clinical Implications*, ed. F. N. Busch (Mahwah, NJ: Analytic Press), 133–158.

Steenhuis, L.A., Pijnenborg, G. H. M., van Os, J., Aleman, A., Nauta, M. H., and Bartels-Velthuis, A. A. (2019). Childhood theory of mind does not predict psychotic experiences and social functioning in a general population sample of adolescents. *PLoS One* 14:2, e0213165–e0213165. doi: 10.1371/journal.pone.0213165

Stein, M. B., Fuetsch, M., Müller, N., Höfler, M., Lieb, R., and Wittchen, H-U. (2001). Social anxiety disorder and the risk of depression: a prospective community study of adolescents and young adults. *Arch. Gen. Psychiatry* 58:3, 251-256. doi: 10.1001/archpsyc.58.3.251

Tackman, A. M., Sbarra, D. A., Carey, A. L., Donnellan, M. B., Horn, A. B., Holtzman, N. S., et al. (2019). Depression, negative emotionality, and self-referential language: a multi-lab, multi-measure, and multi-language-task research synthesis. *J. Pers. Soc. Psychol.* 116:5, 817–834. doi: 10.1037/pspp0000187

Target, M., Fonagy, P., Shmueli-Goetz, Y., Datta, A., and Schneider, T. (2007). The Child Attachment Interview (CAI) protocol. Unpublished manuscript. London, UK: University College London.

Trapnell, P. D., and Campbell, J. D. (1999). Private self-consciousness and the five-factor model of personality: distinguishing rumination from reflection. *J. Pers. Soc. Psychol.* 76:2, 284–304. doi: 10.1037/0022-3514.76.2.284

Yap, M. B. H., and Jorm, A. F. (2015). Parental factors associated with childhood anxiety, depression, and internalizing problems: a systematic review and meta-analysis. *J. Affect. Disord.* 175, 424–440. doi: 10.1016/j.jad.2015.01.050

Zachrisson, H. D., Røysamb, E., Oppedal, B., and Hauser, S. T. (2011). Factor structure of the Child Attachment Interview. *Eur. J. Dev. Psychol.* 8:6, 744–759. doi: 10.1080/17405629.2011.631293

Texte de transition

La première étude visait à vérifier empiriquement la valeur prédictive de la FR (globale, relative à soi et relative à autrui) sur l'anxiété de jeunes issus d'un échantillon clinique et non-clinique. Contrairement à ce qui était attendu, la FR, tant celle des mères que celle des jeunes, ne prédisait pas le fait de présenter un diagnostic de trouble anxieux ou non. En effet, les deux groupes présentaient des scores de FR équivalents. Seule la FR relative à soi prédisait le niveau de symptômes anxieux et intériorisés rapporté par les jeunes de l'échantillon global. Qui plus est, cette association était positive, c'est-à-dire que des capacités de mentalisation plus élevées par rapport à soi-même prédisait un niveau plus élevé de symptômes intériorisés chez les jeunes. Ces résultats inattendus ont fait émerger quelques hypothèses explicatives, principalement quant à des considérations liées à la mesure de la mentalisation et au type d'anxiété. Il a été proposé, par exemple, que les capacités de mentalisation développées chez les jeunes anxieux de l'échantillon puissent s'expliquer par le fait que la façon de mesurer la FR (c'est-à-dire dans le contexte des relations d'attachement) ne soit pas particulièrement anxiogène pour la population étudiée. En effet, les principaux diagnostics d'anxiété présents dans l'échantillon clinique (phobie spécifique et trouble d'anxiété généralisée) n'avaient pas pour origine des déclencheurs de type relationnel précisément, laissant supposer qu'un éventuel lien entre l'anxiété vécue et des difficultés à mentaliser ne serait pas particulièrement observable dans ce type de tâche non anxiogène.

Les résultats surprenants émergeant de ce premier article ont appuyé la pertinence d'élargir l'angle d'analyse de l'objet d'étude. Ainsi, une méta-analyse regroupant l'ensemble des données issues des écrits scientifiques sur les associations entre la mentalisation et l'anxiété ou les problèmes intériorisés permettra de mieux comprendre ces premiers résultats en les situant dans l'ensemble des connaissances actuelles. Cette méthodologie aidera également à approfondir les liens entre différentes dimensions de la mentalisation et les types de symptomatologies intériorisées, tel que le suggérait la première étude. De plus, en cohérence avec la recherche en psychopathologie développementale (Cicchetti, 1993), la méta-analyse permettra de jeter un regard sur un phénomène (association entre mentalisation et anxiété) à toutes les étapes de la vie, favorisant la compréhension des influences de la mentalisation sur les trajectoires développementales de l'anxiété.

Chapitre II
Meta-Analyses of the Associations of Mentalization and Proxy Variables With Anxiety
and Internalizing Problems

Avant-propos

L'article II a été soumis pour publication le 19 mai 2022 à la revue *Journal of Anxiety Disorders* (Appendice G). Il s'agit d'un journal interdisciplinaire distribué à un auditoire de psychiatres, psychologues et thérapeutes comportementaux. Les articles qui y sont publiés couvrent un large spectre de sujets relatifs aux troubles anxieux à tout âge de la vie, notamment l'étiologie, la psychopathologie, l'évaluation, le traitement et la prévention.

Le processus de révision par les pairs s'opère en plusieurs étapes. D'abord, l'article soumis est évalué par l'éditeur principal qui évalue sa pertinence en cohérence avec les visées du journal. S'il est retenu, l'article est ensuite acheminé à au moins deux examinateurs experts dans le domaine qui en évaluent la qualité scientifique, puis une démarche de révision entre les auteurs et les examinateurs s'ensuit. Le processus se conclut par la décision de l'éditeur d'accepter ou de refuser l'article révisé.

Selon les critères du journal, une méta-analyse doit comporter un maximum de 8000 mots, de cinq tableaux et cinq figures, et le résumé doit inclure un maximum de 200 mots. Les normes de présentation pour les références sont laissées à la discrétion de l'auteur au moment de la soumission, à l'exception de l'exigence de numérotter les sections et sous-sections de l'article. Les normes de la septième édition de l'ouvrage de

référence de l'American Psychological Association (2020) ont été appliquées par souci de conformité avec la présente thèse. L'article est présenté ci-après dans sa forme manuscrite, tel qu'il a été soumis au *Journal of Anxiety Disorders*.

L'auteure de la présente thèse est la première auteure de cette étude. Elle en a réalisé la conceptualisation, la cueillette de données par le biais de la recension systématique des écrits, le traitement des données et l'interprétation des résultats, sous la supervision de la directrice de la thèse. Les analyses statistiques des données ont été effectuées conjointement avec cette dernière. La troisième auteure a contribué à la conceptualisation de l'étude, à l'interprétation des résultats et à la révision de l'article.

Meta-Analyses of the Associations of Mentalization and Proxy Variables With Anxiety and Internalizing Problems

Valérie Chevalier^a, Valérie Simard^{a,b,c}, Julie Achim^{a,b,d}

^aDepartment of Psychology, Université de Sherbrooke
[adresse masquée]

^bCharles-Le Moyne Research Center
[adresse masquée]

^cResearch Center of the Sainte-Justine University Hospital
[adresse masquée]

^dResearch Center of the Nord-de-l'île-de-Montréal Integrated University Health and Social Services Centre, Montréal Sacré-Coeur Hospital
[adresse masquée]

[courriel masqué]
[courriel masqué]
[courriel masqué]

Correspondence :

Valérie Simard
Department of Psychology, Université de Sherbrooke
[adresse masquée]

Funding: This work was supported by the Fonds de recherche du Québec – Société et culture (FRQSC) and the Social Sciences and Humanities Research Council (SSHRC) of Canada.

Highlights

- Higher anxiety is associated with poorer mentalizing capacities
- Results suggest a “state” (vs. “trait”) profile of mentalizing deficits in anxiety
- Higher internalizing problems likely inhibit controlled mentalization processes
- The methods used to assess mentalization influence its association with anxiety
- Mentalization-based treatments could foster anxious patients’ salutogenesis

Abstract

Mentalization, the high-order function of detecting and interpreting one's own and others' mental states, has gained interest in the fields of clinical and developmental psychopathology. However, little is known about mentalization's associations with anxiety and broader internalizing problems. Using the framework of the multidimensional model of mentalization, the aim of this meta-analysis was to quantify the strength of the association between mentalization and anxiety/internalizing problems and to identify potential moderators of this association. A systematic review of the literature led to the inclusion of 105 studies ($N = 19\,529$) covering all age groups. The global effect analysis showed a small negative association ($r = -.095, p = .000$). Similar effect sizes were found for associations between mentalization and specific outcomes (anxiety originating from relational vs. other types of triggers and internalizing symptomatology). The methods of assessment of mentalization and anxiety moderated their association. Findings support the presence of modest impairments in the mentalizing capacities of anxious individuals, likely influenced by their vulnerability to stress and the context in which they must mentalize. Further studies are needed to draw a clear profile of mentalizing capacities with regard to specific anxious and internalizing symptomatology.

Keywords: mentalization, anxiety, internalizing problems, meta-analysis

1. Introduction

Pathological anxiety, defined as excessive and persistent fears or worries directed towards real or imagined threats (American Psychiatric Association [APA], 2013), was reported to be the most prevalent mental health disorder in the United States (Kessler et al., 2005). This is alarming given that anxiety disorders are one of the costliest mental health disorders from a social-economic perspective (Pella et al., 2020). Identifying the risk factors and mechanisms underlying the development of anxiety is crucial for optimized prevention and intervention.

Mentalization offers a promising lead for understanding the cognitive, emotional, and relational mechanisms at the core of anxiety. Defined as the capacity to recognize and interpret mental states (emotions, thoughts, beliefs, desires) underlying one's own and others' behaviors (Fonagy et al., 1991; Slade, 2005), mentalization is a fundamentally multidimensional construct. It is composed of four dimensions —automatic/controlled, internally focused/externally focused, self-related/other-related, and cognitive/affective—, each depicting a specific feature of mentalization and appealing different neural circuits (Fonagy & Bateman, 2019; Luyten et al., 2019). *Automatic* mentalizing is an implicit and non-verbal process that occurs rapidly without much effort or attention, whereas *controlled* mentalizing is a rather slow and sequential process requiring explicit interpretative efforts. Mentalization is *internally focused* when reflecting on internal mental states, such as thoughts and emotions, and is *externally focused* when it relies on external and visible indicators, such as behaviors and facial expressions. Thinking about

one's own mental states is the *self-related* form of mentalization while the consideration of others' emotions and thoughts underlying their behaviors is the *other-related* form. Finally, mentalization can focus on *cognitive* mental states such as beliefs and thoughts or emphasize *affective* processes and focus on emotions.

An adequate and balanced use of the aforementioned dimensions is crucial for genuine and healthy mentalization. A thorough assessment of one's strengths and weaknesses regarding each dimension allows to identify "profiles of mentalization", which are associated with specific psychopathologies (Luyten et al., 2020). For instance, patients with borderline personality disorder (BPD) often have an acute and somewhat overwhelming sensibility to affective states but lack the capacity to cognitively reflect on those states (imbalance on the cognitive/affective dimension of mentalization), whereas the opposite profile characterizes patients with antisocial personality disorder (Fonagy & Bateman, 2019). Moreover, the self-other dimension has been identified as especially important for clinical work with children and their parents who consult in child psychiatry in order to support their capacity to distinguish the internal worlds of each other and thus foster the pivotal self-other differentiation process (Achim et al., 2020). Specifying the mentalization profiles characterizing psychopathologies may support targeted interventions customized for specific clinical groups. However, little is known yet about mentalizing patterns in anxiety and the broader spectrum of internalizing problems.

1.1 Mentalization and Anxiety

It is well established that when faced with a potential threat or danger, intense stress leads to a state of arousal that inhibits high-order cognitive functions (Fonagy & Bateman, 2019; Luyten et al., 2019). Such a stressful situation leads to a fight or flight response where the sympathetic nervous system takes over to preserve vital functions and ensure survival. The “biobehavioral switch model” of mentalization proposes that a similar reaction occurs with intense relational stress (Luyten et al., 2019). When the attachment system is activated in the presence of a threat to a significant relationship, such as a conflict with a loved one, mentalization is temporally inaccessible (Debbané, 2018). Precisely, automatic (implicit and effortless) mentalization takes over controlled (explicit and attentive) mentalization (Fongay & Bateman, 2019; Luyten et al., 2019). This switch from a controlled reflexive process to an automatic one may be misleading in the context of complex human interactions (i.e., encouraging rapid and biased understanding of the mental states). It has been suggested that people with already high anxiety levels would have a lower arousal threshold, that is, they would need less additional stress to switch from controlled to automatic mentalization (Midgley et al., 2017).

However, empirical research on the mentalizing capacities of anxious individuals has yielded inconsistent findings. While some studies revealed poorer global mentalizing capacities among anxious, compared to non-anxious, participants (e.g., Buhlman et al., 2015; Hezel & McNally, 2014), others found no difference between the two groups (e.g., Lenton-Brym et al., 2018; Pepper et al., 2018). Furthermore, actual knowledge is limited in numerous ways. First, it does not allow to infer a distinct mentalization profile of

anxious individuals. While few studies attempted to distinguish the self vs. other (e.g., Ballespí et al., 2018, 2021; Bizzi et al., 2020; Chevalier et al., 2021) or the cognitive vs. affective dimensions of mentalization (e.g., Preis et al., 2017) in association to anxiety, the other dimensions have been left unstudied. Also, findings come mainly from studies on adult participants. This is quite surprising considering the early onset of anxiety problems (Beesdo-Baum & Knappe, 2012) and the developmental nature of mentalization. Indeed, it is through the experience of being mentalized (i.e., considered as psychological agents with a mind of their own) by their attachment figures that children gradually acquire the capacity to reflect on their mental states and those of others (Sharp & Fonagy, 2008). Thus, it is plausible to think that mentalization and anxiety interact from early on in the development.

Because mentalization is an intrinsically relational process, most of the research on its relation to anxiety have focused on social anxiety, in a social cognition framework (Sharp & Venta, 2012). This theory postulates that hypervigilance is frequent among socially anxious individuals because of their difficulty to clearly understand social interactions that involve complex and numerous mental states (Banerjee, 2008; Sharp & Venta, 2012). However, little is known about how other types of anxiety—those that are not necessarily rooted in social worries— would be associated to mentalizing deficits.

The present study seeks to specify the mentalization profiles of different types of anxiety. Precisely, disorders that involve clear interpersonal triggers (separation anxiety,

social anxiety, and agoraphobia) will be compared to those that originate from non-relational or undifferentiated causes (generalized anxiety, panic disorder, and specific phobia). The capacity to mentalize is, by nature, deeply interpersonal. It allows goal sharing, joint intentionality, and cooperation which are fundamental for healthy social interactions (Luyten et al., 2020). Thus, it is expected that individuals with anxiety arising from explicitly relational triggers would present more mentalization deficits than individuals with anxiety not typically or solely triggered by interpersonal causes.

Furthermore, to fully comprehend the associations between mentalization and the anxious psychopathology, it appears crucial to not only distinguish the mentalizing particularities *within* the anxiety cluster, but also *beyond* it. In that, the internalizing difficulties spectrum, which covers anxious, depressive, and somatization symptomology (APA, 2013) offers an interesting framework. Comorbidity rates among internalizing problems are high, reaching 30% between anxiety and depression (e.g., Beesdo et al., 2010; Brückl et al. 2007; Stein et al. 2001). Regarding mentalization, internalizing problems have been associated to low global capacities (e.g., Badoud et al., 2015; Duval et al., 2018). However, better self-related mentalization was found to correlate with more self-reported internalizing symptoms in children and adolescents (Chevalier et al., 2021), suggesting specific patterns of associations with the different dimensions of mentalization.

1.2 Assessment of Mentalization

The lack of clear guidelines for the assessment of mentalization (Achim et al, 2013; Ballespí et al., 2021; Luyten et al., 2020) may further contribute to ambiguous findings in this field of research. Because mentalization is an umbrella concept, it may be approached from numerous theoretical perspectives. For instance, theory of mind, mindfulness, emotional understanding, metacognition, and empathy figure among the “conceptual cousins” of mentalization (Vrouva et al., 2012). However, those proxy constructs are not always correlated to one another, and two instruments claiming to measure a same construct can show poor inter-test reliability (Pequet & Warnell, 2020). The current meta-analysis focusses on four proxy variables, selected after an attentive and thorough overview of the mentalization literature: reflective functioning, mind-mindedness, theory of mind, and social cognition. Altogether, they cover a large spectrum of mentalization-related operationalizations while offering a parsimonious research framework.

Reflective functioning (RF), an operationalization of mentalization, develops in the context of early attachment relationships by means of the parent’s adequate recognition and reflection of its child’s mental states (Fonagy et al., 2002; Fonagy & Target, 2005). This “mirroring” gradually allows the child to gain a sense of self and a capacity to regulate his/her emotional states (Slade, 2005). Thus, it is typically assessed through an attachment interview, where the participant is encouraged to reflect on the mental states underlying their primary attachment figures’ behaviors. More recently, well validated self-reported questionnaires have been developed to assess RF capacities and

impairments in a less time-consuming way (e.g., Fonagy et al., 2016). RF measures are developed for school-age children (e.g., Ensink et al., 2015), adolescents (e.g., Chow et al., 2014), adults (e.g., Fonagy et al., 1998), and parents (e.g., Slade et al., 2004). Given RF's conceptual proximity with attachment, these instruments are often used in developmental psychopathology studies to assess the associations between parents' mentalization and children outcomes (such as their own mentalization capacities and variables linked to their psychological adjustment). Findings regarding RF and anxiety/internalizing problems appear contradictory so far. Poor RF was found to be associated with more symptoms among children and adolescents (e.g., Ballesté et al., 2018; Bizzi et al., 2020; Seyed Mousavi et al., 2021) as well as in adults (e.g., Malda Castillo et al., 2020). However, null (e.g., Kuipers et al., 2016) or even positive associations (i.e., better RF associated with more symptoms) have also been found (e.g., Chevalier et al., 2021; Chow et al., 2017).

Mind-mindedness (MM) is characterized by the parent's proclivity to recognize its child's need and to communicate it to the child in an appropriate manner (Meins et al., 2001). Compared to RF which relies on metacognitive representations of relationships, MM assesses the spontaneous mentalizing of the parent in a live interaction with its child (Medrea & Benga, 2021). The few studies on the relationship between the parents' MM and children's anxiety point towards a negative association between both constructs, i.e., higher parental MM associated with lower offspring anxiety (e.g., Dollberg et al., 2021; Garelli & Wendland, 2017).

Theory of Mind (ToM) refers to the understanding of a character's belief (i.e., "cognitive" ToM) or emotional reaction ("affective" ToM) in order to recognize various social situations. Compared to RF and MM, ToM can be assessed in children as young as three or four years old. At this age, children can understand first-order false-belief (e.g., knowing that character A believes the cookie he put in a jar is still there, even after character B came to take it without being seen; Wimmer & Perner, 1983). Around the age of six or seven, children understand what a character thinks about the belief of another character, called second-order false-belief (Perner & Wimmer, 1985). Thus, whereas RF and MM are mostly assessed in the context of the parent-child relationship or the representations of this relationship, ToM is typically assessed during in-lab testing in a neutral, impersonal context. Given the myriad of ToM measures, the pool of studies on ToM and psychopathology is flourishing and covers all developmental stages. Thus, by including ToM as a proxy construct of mentalization in the current meta-analysis, our aim is to disentangle its associations with anxiety and internalizing.

Social cognition is the broader construct which includes the cognitive operations at play in social interactions such as perceiving, interpreting, and responding to the mental states of others (Green et al., 2008). There are four domains of social cognition: emotion processing, social perception, ToM, and attributional style or bias (Pinkham et al., 2014). However, the array of measures claiming to assess social cognition remain vast. Conceptual overlaps and risk for misinterpretation of research findings have been raised

(Lysaker et al., 2021; Pinkham et al., 2014). Nevertheless, because social cognition studies are legion in the anxiety literature, they were included in the present meta-analysis.

Moreover, given the biobehavioral switch model of mentalization that emphasizes the inhibitory impact of arousal (i.e., intense relational stress) on controlled mentalization, it appears crucial to determine the context in which mentalization is assessed, especially among anxious populations. The instruments pertaining to the operationalizations of mentalization described above offer significantly different contexts of assessment. For instance, attachment interviews, typically used to assess RF, or parent-child play sessions that assess MM qualify as *relational* contexts of assessment. In contrast, experimental tasks involving no real-life interactions or that do not trigger the participant's attachment system, such as the Reading the Mind in the Eyes Test (Baron-Cohen et al., 2001) or the Strange Stories (Happé, 1994) used to assess ToM offer *neutral* assessment contexts. It is likely that neutral contexts do not activate the biobehavioral switch—and thus do not impact mentalizing capacities—in the same way relational assessments do.

1.3 Objectives and Hypotheses

The first objective of the current meta-analysis was to assess the size of the global association between mentalization (all operationalizations) and anxiety/internalizing symptoms, as well as the moderators of this association. Many potential moderator effects were tested (see Methods), including the characteristic of the assessment methods of anxiety (e.g., type of measure) and mentalization (e.g., dimensions assessed, context),

as discussed earlier. Secondly, we aimed to assess the sizes of the specific associations between mentalization and the different outcomes (anxiety with relational vs. not specifically relational triggers, internalizing problems), as well as the moderators of this association. In doing so, our objective was to propose a profile of mentalization strengths and weaknesses specific to the different types of symptomatology.

Based on previous literature and theoretical knowledge, we formulated the following hypotheses: (H1) globally, poorer mentalization will be associated with higher anxiety/internalizing problems; (H2) the negative association between mentalization and anxiety/internalizing problems will be stronger among clinically anxious individuals, compared to those from non-clinical samples; (H3) regarding the dimensions of mentalization, poorer *controlled* mentalization will be associated with higher anxiety/internalizing problems; (H4) finally, among types of symptomatology, higher *relational* anxiety specifically will be associated with poorer mentalization.

2. Methods

2.1 Literature Search and Selection of Studies

A professional librarian was consulted to help determine the best search strategy to be applied to most relevant databases. EBSCO (PsycInfo, Medline, ERIC, PsychArticles, PsychExtra, Psychology, and Behavioral Sciences Collection) and ProQuest (Dissertations and Thesis) databases were searched with the following strategy: [“mentaliz*” OR “mentalis*” OR “reflective function*” OR “mind-mindedness” OR

“theory of mind” OR “social cognition”] AND [“anxiety” OR “internaliz*”]. A further search on ResearchGate (<https://www.researchgate.net>) was conducted using the same keywords. A first round of literature search was done in April 2018 and two updates were made in May 2019 and October 2021. As shown in the flow chart (Figure 1), a total of 1447 records were extracted. Of this number, 687 remained after the first screen of the title and abstract and were assessed for study eligibility, based on a priori inclusion and exclusion criteria (see the coding grid for study selection in Appendix A).

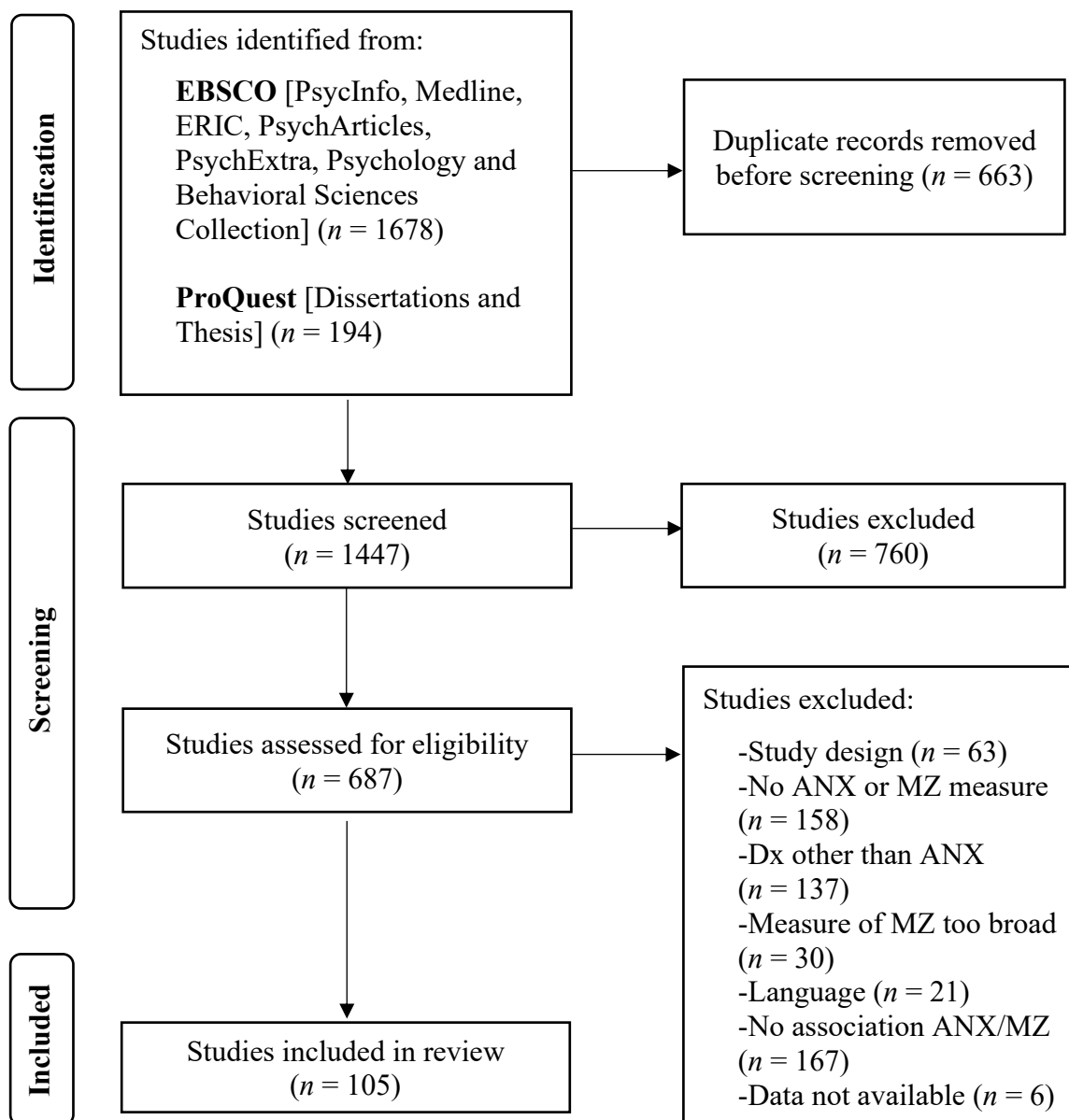
2.1.1 Inclusion and Exclusion Criteria

Case-control, cross-sectional or longitudinal study designs were included, whereas case studies, theoretical articles, reviews, or meta-analyses were excluded. To be included, studies had to assess the association between mentalization/proxy variables and anxiety/internalizing difficulties. We included studies that assessed both anxiety/internalizing difficulties and mentalization in every participant (individual testing protocol), or that assessed the parent’s mentalization in association to their child’s anxiety/internalizing problems (parent-child testing protocol). There was no restriction regarding the participants’ age. Intervention studies were included if data regarding the association between mentalization and symptomatology were available at baseline (i.e., before the intervention).

Studies had to include at least one measure of anxiety (disorder or symptoms) or internalizing problems. The presence of an anxiety disorder had to be established by a

Figure 1

Flow Chart of the Literature Search and Study Selection Process



diagnosis or a clinical level of symptoms. Case-control studies in which the clinical status of participants was based on a clinical threshold or the severity of symptoms (e.g., *low* vs. *high* social phobia groups) were included. Anxiety or internalizing symptoms had to be assessed by a validated measure, such as questionnaires (self-, parent-, or teacher-reported). Accepted anxiety disorders were the ones listed as such in the DSM-5 (APA, 2013): separation anxiety disorder, selective mutism, specific phobia, social anxiety disorder (social phobia), panic disorder, agoraphobia, and generalized anxiety disorder. Clinical samples of participants with a primary diagnosis other than anxiety or with mixed psychiatric conditions (e.g., general psychiatric outpatients with a variety of diagnoses) were excluded.

Studies also had to include at least one measure of mentalization or proxy variables to which the authors refer as “mentalization” per se or “reflective functioning”, “mind-mindedness”, “theory of mind” or “social cognition”. Broader operationalizations that were not identified by the primary studies’ authors as one of these five constructs (e.g., empathy) were excluded. Also, neurological assessments such as MRI or other measures of the brain circuits of mentalization were excluded. Finally, studies had to be published in English, French, Spanish, or Italian.

The corresponding authors of 15 studies were contacted by email to obtain missing data required to compute an effect size. Of these, six studies were excluded because we received no response from the authors or because data was no longer available.

A coding grid (Appendix A) was developed to assess study eligibility based on the aforementioned inclusion and exclusion criteria. This grid was applied by the first author to the 687 studies that remained after the initial screening, and the second author independently coded 100 of these studies (15%). The agreement for study inclusion or exclusion was almost perfect (Cohen's $k = 0.94$).

The current meta-analysis includes a final sample of 105 primary studies (Table 1). We carefully examined the Methods section of each study to identify redundant samples, i.e., participants included in more than one primary study. The inclusion of studies with partially or completely redundant samples violates the assumption of independence of meta-analysis. For each analysis, if two or more of the included studies shared the same pool of participants (e.g., two time points of a longitudinal study), we retained only the study with the largest sample size.

2.1.2 Data Extraction and Coding

Each primary study was coded based on the following grid:

- 1) Developmental period¹:
 - a) Preschool years: 0-5 years old
 - b) School-age years: 6-12 years old

¹ Studies with a parent-child protocol were assigned to the developmental period corresponding to the children's age

Table 1*Primary Studies and Main Outcomes (k = 105)*

Study	N	Dev. period	% female	Clinical status	Assessment protocol	Anxiety type(s)	Anxiety measure(s) ^b	Mentalization measure(s) ^b
Abbott & Green (2013)	50	4	54.0%	NC	I	AnxRel	SPQ	Facial affect recognition task
Al Ain et al. (2013)	107	4	58.9%	NC	I	AnxNR	STAI-T	RMET
Ale et al. (2010)	30	1	50.0%	NC	I	AnxNR	SCAS	DANVA
Alvi et al. (2020)	1485	4	69.0%	NC	I	AnxRel	SPS; SIAS; LSAS	RMET; Emo Bio
An & Kochanska (2021)	90	1	47.8%	NC	I	AnxRel	CSI	FB
Arikan & Kumru (2021)	537 / 537	4 / 1	100.0% / 48.0%	NC	I / PC	AnxNR / Int	BSI; ASEBA – CBCL	PRFQ-1
Badoud et al. (2015)	130 / 253	3 / 4	50.8% / 66.4%	NC	I	Int	ASEBA – YSR	RFQ
Bagozzi & Verbeke (2012)	132 / 126	4	10.0% / 9.0%	NC	I	AnxRel	SAS	Sales ToM
Baksh (2017)	60	4	58.3%	NC	I	AnxRel	LSAS	ESCoT
Ballespi et al. (2018a)	117	3	NR	C	I	AnxNR	BIS	MZQ ; BRF ; AMI ; TMMS
Ballespi et al. (2018b)	172	3	56.4%	NC	I	Int	ASEBA – CBCL/TRF	MZQ ; BRF ; AMI ; TMMS
Ballespi et al. (2019)	111	4	85.8%	C	I	AnxRel	Group	MASC ; MIMS
Ballespi et al. (2021)	214	3	53.3%	NC	I	Int	ASEBA – YSR	AMI
Banerjee & Henderson (2001)	31	2	41.9%	NC	I	AnxNR	SPAI-C	FPRT; Self-presentational display task; FB
Bekar (2014)	91	1	52.7%	C	I / PC	Int	ASEBA – CBCL	Frog story
Benbassat & Priel (2012)	150	3	42.7%	NC	PC	Int	ASEBA – YSR	PDI

Study	<i>N</i>	Dev. period	% female	Clinical status	Assessment protocol	Anxiety type(s)	Anxiety measure(s) ^b	Mentalization measure(s) ^b
Benbassat & Shulman (2016)	65	4	58.5%	NC	PC	Int	BSI	PDI
Bessette (2000)	47 / 26	4	100.0% / 0.0%	NC	I	AnxNR	BAI	SCORS
Bianco et al. (2021)	305	2	49.5%	NC	I	Int	ASEBA – CBCL	RFQ-8
Bizzi et al. (2020)	96	2	34.4%	NC	I	Int	ASEBA – CBCL	CRFS
Borelli et al. (2020)	112 / 112	4 / 3	100.0% / 46.0%	NC	I / PC	AnxNR	BSI; ASEBA – CBCL/YSR	PRFQ-18; RFQ-Y
Both et al. (2019)	188	3	66.0%	NC	I	Int	SDQ	RFQ-Y
Breinholst et al. (2018)	152	2	52.3%	C	I	AnxNR	Group	FFI
Bremser & Gallup (2012)	106	4	81.1%	NC	I	AnxRel	FNE	RMET
Brewer et al. (2017)	80	4	70.0%	NC	I	AnxRel	Mini-SPIN	A-ToM; SS; Frith-Happé animation
Broeren & Muris (2009)	226	2	53.9%	NC	I	AnxNR	PAS-R; BIQ; KFQ	ToM test
Broeren et al. (2013)	224 / 211 / 196	2	54.0%	NC	I	Int ; AnxRel; AnxNR	SDQ; PAS-R	ToM test
Buhlmann et al. (2015)	70	4	60.0%	C	I	AnxRel	Group	MASC
Bydlowski et al. (2005)	70	4	100.0%	NC	I	AnxNR	HAD	LEAS
Camisasca et al. (2018)	46	1	58.7%	NC	PC	Int	ASEBA – CBCL	MM-M
Camodeca et al. (2021)	143	4	54.5%	NC	I	AnxNR	DASS-21	RMET ; Unexpected outcomes test
Campbell et al. (2009)	40	4	42.5%	C	I	AnxRel	Group	Emotion labeling from face stimuli
Caputi & Schoenborn (2018)	318	2	50.6%	NC	I	AnxRel; AnxNR	SCARED	SS

Study	<i>N</i>	Dev. period	% female	Clinical status	Assessment protocol	Anxiety type(s)	Anxiety measure(s) ^b	Mentalization measure(s) ^b
Chan (2008)	238	4	73.9%	NC	I	AnxNR	BAI	RMET
Chevalier et al. (2021)	53	2	47.2%	C	I / PC	AnxNR; Int	BASC-2; Group	CRFS; RFS-AAI
Chow et al. (2017)	95	3	51.6%	NC	I	Int	YI-4	RFS-A
Chung & Chung (2021)	331	4	52.3%	NC	I	AnxNR	STAI	Y-CAM
Colonnesi et al. (2017)	110	1	50.9%	NC	I	AnxRel	PAS-R	ToM test
Colonnesi et al. (2019)	104	1	52.9%	NC	PC	Int	SCBE-30	MM-M; MM-F
Cropp et al. (2019)	94	3	47.9%	NC	I	Int	ASEBA - YSR	RFS-AAI
De Roo et al. (2019)	186 / 120	4	100.0% / 0.0%	NC	I	AnxNR	PSS	PRFQ-18
Di Tella et al. (2020)	206	4	50.0%	NC	I	AnxNR	STAI-Y	RMET; SS; MPAFC
Dimaggio et al. (2011)	35	4	NR	NC	I	AnxNR	STAI-Y	Irony comprehension
Dollberg et al. (2021)	72 / 72 / 72	1 / 4	55.2% / 100.0% / 0.0%	NC	I / PC	Int; AnxNR	ASEBA – CBCL; BSI	MMI
Duval et al. (2018)	533	3	66.4%	NC	I	Int	ASEBA - YSR	RFQ-Y; MASC
Dyck et al. (2001)	50	2	32.0%	C	I	AnxNR	Group	SS
Ensink (2004)	85 / 149 / 92	2	NR	C	I	Int	Group	CRFS; AT; SS
Ensink et al. (2017)	158	2	55.7%	NC	PC	Int	ASEBA - TRF	Squiggle reflective parenting paradigm
Esbjorn et al. (2013)	38	2	55.3%	C	PC	AnxNR	SCARED-R	RFS-AAI
Garelli & Wendland (2017)	38	4	100.0%	NC	I	AnxRel	ERCS	MMI
George (2010)	66	4	84.8%	C	I	AnxNR	Group	RMET
Greenberg et al. (2017)	1788	4	41.5%	C	I	AnxNR	Group	MAS
Gulliver (2014)	151	4	82.8%	NC	I	AnxNR; AnxRel	GAD-7 ; SPS	RMET; SS
Harkness et al. (2005)	81	4	70.4%	NC	I	AnxNR	MASQ	RMET

Study	<i>N</i>	Dev. period	% female	Clinical status	Assessment protocol	Anxiety type(s)	Anxiety measure(s) ^b	Mentalization measure(s) ^b
Henderson et al. (2015)	36	2	25.0%	NC	I	Int	BASC-2	C-RME; SS
Hendriks et al. (2020)	78	4	56.4%	C	I	AnxRel	Group	FPRT
Hezel & McNally (2014)	80	4	76.3%	C	I	AnxRel	Group	RMET; MASC
Jacobs et al. (2008)	28 / 49	4	46.4% / 46.9%	C	I	AnxRel	LSAS; Group	MSCEIT
Kapeleris (2014)	75	2	42.7%	NC	I / PC	Int	ASEBA – CBCL	RFQ-46; CMS
Khoshroo & Seyed Mousavi (2021)	461 / 224	1 / 2	51.7%	NC	PC	Int	ASEBA – CBCL	PRFQ-18
Kriegshauser (2014)	97	4	75.2%	C	I	AnxRel	SPAI; group	C-RME
Küçükparlak et al. (2021)	97 / 47	4	44.3% / 48.0%	C	I	AnxRel; AnxNR	Group; LSAS; STAI	RMET
Kuipers et al. (2016)	20	4	95.0%	NC	I	AnxNR	STAI-S; STAI-T	RFS-AAI
LaBounty (2008)	245	1	43.7%	NC	I	Int; AnxNR	ASEBA – TRF	Belief-Desire reasoning task
Lannoy et al. (2020)	224	3	NR	NC	I	AnxNR	STAI-T	Yoni task
Lee et al. (2021)	902	4	62.4%	NC	I	AnxNR	GAD-7	RMET
Lenton-Brym et al. (2018)	113	4	66.4%	C	I	AnxRel	Group	MASC; RMET
Licata et al. (2016)	56	4	100.0%	C	I	Int	SCID-I	SS; ToM Stories
Liu et al. (2017)	40	4	55.0%	C	I	AnxNR	STAI	Yoni task
Lonigro et al. (2018)	177	2	49.2%	NC	I	Int	SDQ	SS
Lord et al. (2020)	199	4	40.7%	NC	I	AnxRel	LSAS	RMET
Lyvers et al. (2019)	242	4	61.6%	NC	I	AnxRel	SIAS	RMET
MacKinnon et al. (2014)	316	4	100.0%	NC	I	AnxNR	GAD-7	RMET
Malda-Castillo et al. (2020)	88	4	96.6%	NC	I	AnxNR	BAI	RFQ-8
Maleki et al. (2020)	70	4	51.4%	C	I	AnxRel	Group	RMET
McClure (2001)	133	2	61.7%	NC	I	AnxNR	SASC-R; RCMAS	Intent attributions; DANVA

Study	<i>N</i>	Dev. period	% female	Clinical status	Assessment protocol	Anxiety type(s)	Anxiety measure(s) ^b	Mentalization measure(s) ^b
McGovern (2004)	15	3	0.0%	NC	I	AnxNR; AnxRel	SCAS; SWQ	UEE; SS
Meins et al. (2013)	171	1	48.5%	NC	PC	Int	SDQ	MM-M
Moldovan & Visu-Petra (2021)	86	2	38.4%	NC	I	AnxNR	RCADS	ToMI; Bias Task
Morrison (2010)	52	4	57.7%	C	I	AnxNR	Group	RMET
Neath et al. (2013)	222	3	55.4%	NC	I	AnxNR	BAI; STICSA	RMET
O’Kearney & Nicholson (2008)	192	4	61.5%	NC	I	AnxNR	DASS-21	PSC
Ogawa et al. (2017)	11	2	NR	NC	I	AnxNR	SCAS	RMET
Öztürk et al. (2020)	81	3	69.1%	C	I	AnxRel	Group	RMET; Faces Test
Pepper et al. (2018)	95	4	44.2%	C	I	AnxRel	Group	RMET; FEEST; Movie Stills Task; FBPST; FPRT
Pequet & Warnell (2020)	53 / 101	2 / 4	49.0% / 55.4%	NC	I	AnxRel	SCARED; SIAS	MMI; RMET; SS; FPRT; STOMP
Pertusa et al. (2012)	74	4	54.1%	C	I	AnxNR	Group	RMET
Preis et al. (2017)	50	4	74.0%	NC	I	Int	HAD	ECQ
Quiles et al. (2015)	50	4	66.0%	NC	I	AnxNR	STAI	Faces Test
Ranawat (2008)	30	4	73.3%	NC	I	AnxNR	STAI	RFS-AAI
Rasco (2007)	55 / 55 / 55	2 / 3	NR	NC	I	Int	CABI / TABI	EEU; Droodles task
Ronchi et al. (2019)	66 / 66 / 66	2	45.5%	NC	I	AnxRel	SASC	SS; Silent Film Task
Salaminios et al. (2020)	105	3	50.5%	NC	I	Int; AnxRel	ASEBA – YSR/ASR; SPQ	RFQ
Samela et al. (2021)	385	4	79.7%	NC	I	AnxNR	DASS-21	MZQ
Scaini et al. (2020)	337	2	50.1%	NC	I	AnxNR; AnxRel	SCARED	SS
Scandurra et al. (2020)	203	4	49.3%	NC	I	AnxNR	SMGAD-A	RFQ
Seyed Mousavi et al. (2021)	369	3	53.0%	NC	I	Int	ASEBA – YSR	RFQ

Study	<i>N</i>	Dev. period	% female	Clinical status	Assessment protocol	Anxiety type(s)	Anxiety measure(s) ^b	Mentalization measure(s) ^b
Steenhuis et al. (2019)	157	3	NR	NC	I	AnxNR	DASS-21	ToM Storybook Frank
Sutterby et al. (2012)	56	4	60.7%	C	I	AnxRel	Group	RMET; TASIT-SI
Tetik et al. (2020)	52	4	26.9%	C	I	AnxRel	Group	RMET; CANTAB Emotion recognition
Usher et al. (2015)	39	3	12.8%	NC	I	AnxRel	SASC-R	SS; RMET
Wade et al. (2021)	385	1	NR	NC	PC / I	Int	OCHSS; BITSEA	Maternal Reflective capacity; ToM scale
Washburn (2012)	8 / 50 / 59	4	66.7% / 66.0% / 76.3%	C	I	AnxRel; AnxNR; Int	SAASA; Group	RMET; MASC
Wininger (2016)	125	4	68.0%	NC	I	AnxNR	STAI	BRFI
Zainal & Newman (2018)	171	4	80.7%	C	I	AnxNR	Group	MASC; RMET

Note. 1 = preschool; 2 = school-age; 3 = adolescents; 4 = adults; NR = not reported; NC = non-clinical; C = clinical; I = individual; PC = parent-child; AnxRel = relational anxiety; AnxNR = not specifically relational anxiety; Int = internalizing problems.

^aSee Supplementary Material I for the full list of primary studies' references; ^bSee Appendix B for the full list of abbreviations of anxiety and mentalization measures.

- c) Adolescence: 13-17 years old
 - d) Adulthood: 18 years and over
- 1) Type of sample:
 - a) Clinical anxiety²
 - b) Non-clinical
 - 2) Assessment protocol:
 - a) Individual (mentalization and anxiety/internalizing problems assessed in a single participant)
 - b) Parent-child (mentalization assessed in the parent and anxiety/internalizing problems assessed in the child)
 - 3) Type of anxiety:
 - a) Relational anxiety disorders or symptoms (social phobia, separation anxiety, agoraphobia)
 - b) Not specifically relational anxiety disorders or symptoms (generalized anxiety, specific phobia, mixed anxiety types³)
 - c) Internalizing problems (anxiety, depression, somatization)
 - 4) Anxiety or internalizing problems measure:
 - a) Type of measure

² Studies with a case-control design comparing a clinical anxiety group with a control group were classified in the “clinical anxiety” category

³ Studies in which the clinical group was designated as “having a diagnosis of anxiety” without distinction for the nature (relational or not) of anxiety ($k = 6$)

- i) Clinical level of symptoms or professional diagnosis
 - ii) Self-report questionnaire
 - iii) Other-report questionnaire (parent or teacher)
 - b) Instrument (Appendix B)
- 5) Mentalization or proxy variables measure:
- a) Type of measure
 - i) Questionnaire⁴
 - ii) Interview
 - iii) Experimental task
 - iv) Observation of an interaction
 - b) Instrument (Appendix B)
 - c) Context of the mentalization assessment:
 - i) Relational, i.e., mentalization is assessed directly in the context of a significant relationship or the measure demands that the participant retrieves memories or representations of a significant relationship.
 - ii) Neutral, i.e., the assessment focuses on a fictional situation not related to the participant's personal relationships.
 - d) Dimensions of mentalization assessed by the instrument⁵ (Table 2):
 - i) Self-related / Others-related

⁴ All of the questionnaires assessing mentalization were self-reported

⁵ Following Luyten et al. (2019), each polarity of the dimension was coded « yes » (the instrument completely assesses the polarity), « no » (the instrument does not assess the polarity), or « partial » (the instrument assesses only certain features of the polarity).

- ii) Internally focus / Externally focus
- iii) Cognitive / Affective
- iv) Automatic / Controlled

An interrater agreement was established for the coding of mentalization's type of measure, context, and dimensions. Twenty-five of the 105 primary studies (24%) were independently coded by the first author and a trained graduate student. The interrater agreement was excellent for the coding of the type of instrument (experimental task, interview, questionnaire, or observation of an interaction) and the context (neutral or relational) of the assessment ($k = .92$ to 1), and varied from substantial to excellent for the coding of the mentalization's dimensions ($k = .72$ to 1).

2.1.3 Data Analyses

Data analyses were conducted using Comprehensive Meta-Analysis (CMA; Borenstein et al, 2013) version 3.3. All the effects were (re)coded in the software so that a negative effect represents the hypothesized, inverse, relation between the outcomes (i.e., poorer mentalization associated with more anxiety/internalizing problems).

A first meta-analysis was conducted to assess the global effect size of the relationship between mentalization and anxiety/internalizing problems. Moderation effects were then tested using subgroup analysis for categorical moderators (developmental period, sample's clinical status, assessment protocol, anxiety and

Table 2*Multidimensional Classification of Mentalization Instruments*

Mentalization measures ^{a,b}	Type	Context	Self-Other		Internal-External		Cognitive-Affective		Automatic-Controlled	
			Self	Other	Internal	External	Cognitive	Affective	Automatic	Controlled
A-ToM (Brewer et al., 2017)	ET	N		X	X	(X)	X	X	(X)	X
AMI (Ballespi & Pérez-Domingo, 2015)	I	R	X	X	X	(X)	X	X	(X)	X
Affect Task (Fonagy et al., 2000)	ET	N		X	X	X	X	X		X
Belief-Desire reasoning task (Bartsch & Wellman, 1989)	ET	N		X	X		X			X
Bias Task (Moldovan & Visu-Petra, 2021)	ET	R	(X)	X	X		X	X		X
BRF (Ballespi & Pérez-Domingo, 2015)	Q	N	X	X	X		X	X		X
Brief Reflective Function Interview (Rudden et al., 2005)	I	R	X	X	X	(X)	X	X	(X)	X

Mentalization measures ^{a,b}	Type	Context	Self-Other		Internal-External		Cognitive-Affective		Automatic-Controlled	
			Self	Other	Internal	External	Cognitive	Affective	Automatic	Controlled
CANTAB Emotion recognition (Robbins et al., 1994)	ET	N		X		X	X	X	(X)	X
CMS (Ostler et al., 2010)	I	R	X	X	X	(X)	X	X	(X)	X
CRFS (Ensink et al., 2015)	I	R	X	X	X	(X)	X	X	(X)	X
C-RME (Baron- Cohen et al., 2001)	ET	N		X		X	X	X		X
DANVA (Nowicki & Duke, 1994)	ET	N		X		X	X	X	(X)	X
Doodles task (Chandler & Helm, 1984)	ET	N	X	X	X		X			X
ECQ (Rindermann, 2009)	Q	N	X	X	X		X	X		X
EEU (Rasco, 2007)	ET	N		X		X	X	X	(X)	X
Emotion labeling from face stimuli (Campbell et al., 2009)	ET	N		X		X	X	X	(X)	X
Emo Bio (Heberlein et al., 2004)	ET	N		X		X	X	X	(X)	X
ESCoT (Baksh et al., 2018)	ET	N		X	X	X	X	X		X
Faces Test (Ekman, 1992)	ET	N		X		X	X	X		X

Mentalization measures ^{a,b}	Type	Context	Self-Other		Internal-External		Cognitive-Affective		Automatic-Controlled	
			Self	Other	Internal	External	Cognitive	Affective	Automatic	Controlled
Facial affect recognition task (Mazurski & Bond, 1993)	ET	N		X		X	X	X	(X)	X
FB (Sullivan, Zaitchik, & Tager-Flusberg, 1994)	ET	N		X	X	(X)	X			X
FBPST (Langdon et al., 1997)	ET	N		X	X	(X)	X			X
FEEST (Young et al., 2002)	ET	N		X		X	X	X		X
FFI (Kriss et al., 2012)	I	R	X	X	X	(X)	X	X	(X)	X
FPRT (Stone et al., 1998)	ET	N		X	X	(X)	X	X		X
Frith-Happé animation (White et al., 2011)	ET	N		X	X	(X)	X	X		X
Frog story (Bekar, 2014) - Mother	O	R	X	X	X	X	X	X	(X)	X
Frog story (Bekar, 2014) - Child	ET	N	X	X	X	X	X	X	(X)	X
Intent attributions (Crick, 1995)	ET	N	X	X	X		X	X		X
Irony comprehension (Marjoram et al., 2005)	ET	N		X	X	X	X	(X)		X
LEAS (Lane et al., 1990)	Q	N	X	X	X		X	X		X

Mentalization measures ^{a,b}	Type	Context	Self-Other		Internal-External		Cognitive-Affective		Automatic-Controlled	
			Self	Other	Internal	External	Cognitive	Affective	Automatic	Controlled
MAS (Greenberg et al., 2017)	Q	N	X		X		X	X		X
MASC (Dziobek et al., 2006)	ET	N		X	X	X	X	X	(X)	X
Maternal Reflective capacity (Wade et al., 2021)	I	R	X	X	X	(X)	X	X	(X)	X
MIMS (Ballespi et al., 2019)	ET	N		X	X	X	X		(X)	X
MM-M MM-F (Meins & Fernyhough, 2015)	O	R	X	X	X	(X)	X	X	(X)	X
MMI (Meins et al., 1998)	I	R		X	X	(X)	X	X	(X)	X
Movie Stills Task (Adolphs & Tranel, 2003)	ET	N		X		X	X	X		X
MPAFC (Simon et al., 2008)	ET	N		X		X	X	X	(X)	X
MSCEIT (Mayer, Salovey, & Caruso, 2001)	Q	N		X	X	X	X	X	(X)	X
MZQ (Hausberg et al., 2012)	Q	N	X	X	X	(X)	X	X		X
PDI (Slade et al., 2004)	I	R	X	X	X	(X)	X	X	(X)	X
PRFQ-1 (Luyten et al., 2009)	Q	R	X	X	X	(X)	X	X		X
PRFQ-18 (Luyten et al., 2017)	Q	R	X	X	X	(X)	X	X		X

Mentalization measures ^{a,b}	Type	Context	Self-Other		Internal-External		Cognitive-Affective		Automatic-Controlled		
			Self	Other	Internal	External	Cognitive	Affective	Automatic	Controlled	
PSC (Fenigstein, Scheier, & Buss, 1975)	Q	N	X		X			X	X		X
RFS-A (Chow et al., 2014)	I	R	X	X	X	(X)		X	X	(X)	X
RFS-AAI (Fonagy et al., 1998)	I	R	X	X	X	(X)		X	X	(X)	X
RFQ (Fonagy et al., 2016)	Q	N	X	X	X	(X)		X	X		X
RFQ-8 (Fonagy et al., 2016)	Q	N	X	X	X	(X)		X	X		X
RFQ-46 (Fonagy & Ghinai, unpublished)	Q	N	X	X	X	(X)		X	X		X
RFQ-Y (Ha et al., 2013)	Q	N	X	X	X	(X)		X	X		X
RMET (Baron- Cohen et al., 2001)	ET	N		X			X	X	X		X
Sales ToM (Bagozzi & Verbeke, 2012)	Q	N	(X)	X	X	(X)		X	(X)		X
SCORS (Westen et al., 1988)	I	R	X	X	X	(X)		X	X	(X)	X
Self- presentational display task (Banerjee & Yuill, 1999)	ET	N		X	X	X		X	X		X
Silent Film Task (Devine & Hughes, 2013)	ET	N		X	X	X		X			X

Mentalization measures ^{a,b}	Type	Context	Self-Other		Internal-External		Cognitive-Affective		Automatic-Controlled	
			Self	Other	Internal	External	Cognitive	Affective	Automatic	Controlled
Squiggle reflective parenting (Ensink et al., 2017)	O	R	X	X	X	X	X	X	X	X
Strange stories (Happé, 1994)	ET	N		X	X		X	X		X
STOMP (Rice & Redcay, 2015)	ET	N		X	X	X	X	X	(X)	X
TASIT-SI (McDonald et al., 2006)	ET	N		X	X	X	X	X	(X)	X
TMMS (Salovey et al., 1995)	Q	N	X		X		X	X		X
ToM scale (Wellman and Liu, 2004)	ET	N		X	X	(X)	X	X		X
ToM Inventory (Hutchins et al., 2012)	Q	R		X	X		X	X		X
ToM Stories (Fletcher et al., 1995)	ET	N		X	X		X			X
ToM Storybook Frank (Blijd-Hoogewys et al., 2008)	ET	N	X	X	X	(X)	X	X		X
ToM test (Muris et al. 1999)	ET	N	(X)	X	X	X	X	X		X
Unexpected outcomes test (Dyck et al., 2001)	ET	N		X	X		X	X		X
UEE (Capps et al., 1992)	ET	N	X		X		X	X		X
Y-CAM (Chung & Chung, 2021)	ET	N		X		X	X	X		X

Mentalization measures ^{a,b}	Type	Context	Self-Other		Internal-External		Cognitive-Affective		Automatic-Controlled	
			Self	Other	Internal	External	Cognitive	Affective	Automatic	Controlled
Yoni task (Shamay-Tsoory & Aharon-Peretz, 2007)	ET	N		X	X	X	X	X		X

Note. ET = experimental task; I = interview; Q = questionnaire; O = observation of an interaction; N = neutral; R = relational; X = the instrument completely assesses this dimension; (X) = the instrument assesses only certain features of the dimension; blank = the instrument does not assess the dimension.

Adapted from “Table 3-4. *Measures assessing the dimensions of mentalizing*” by P. Luyten, S. Malcorps, P. Fonagy, & K. Ensink in *Handbook of Mentalizing in Mental Health Practice* (Eds. A. Bateman & P. Fonagy), p. 51, 2019, APA Publishing.

^aSee Appendix B for the full list of abbreviations of mentalization measures; ^bSee Supplementary Material II for the full list of mentalization measures' list of references.

mentalization measures' characteristics), and meta-regression for continuous moderators (gender ratio, year of publication). Finally, a series of three meta-analyses was conducted—one for each outcome (relational anxiety, not specifically relational anxiety, and internalizing difficulties)—to test this study's fourth hypothesis (H4). Each of these three effects were then submitted to moderation analyses specific to mentalization (i.e., type of measure, context of the assessment, and dimensions of mentalization).

Heterogeneity in effect sizes was examined using several indicators: Q (standardized sum of squared deviations), I^2 (proportion of variance in observed effects reflecting the variance in true effects rather than error), T^2 (estimate of the variance in true effects), and the prediction interval (index of dispersion of the true effect sizes). The prediction interval is the only indicator of the amount of variation between effect sizes, and therefore considered the best index to quantify heterogeneity (Borenstein, 2019). It was computed using the CMA Prediction Intervals program (<https://www.meta-analysis-workshops.com/pages/predictionintervals.php>). Heterogeneity was assessed for each of the four main effect sizes (global effect, relational anxiety, not specifically relational anxiety, internalizing problems) and then further explored through moderation analyses. Only moderators with at least four studies per level were submitted to analyses to ensure sufficient cell sizes and reliability of the effect sizes estimates (Bakermans-Kranenburg et al., 2003). Primary studies were excluded from moderation analysis if they combined two or more levels of the moderator. Pairwise comparisons were performed as follow-up

analyses for significant moderators with three or more levels. All analyses were conducted based on a random-effects model. Primary studies' effect sizes (correlation coefficients, standardized regression coefficient, *t*-tests) were converted to Pearson's *r*. Effect sizes were considered small for $r = 0.10$ to 0.30 , moderate for $r = 0.30$ to 0.50 and large for $r \geq 0.50$ (Cohen, 1992). To assess publication bias, we performed Duval and Tweedie's Trim and Fill procedure (Duval & Tweedie, 2000), which identifies asymmetry in the funnel plot, and then generates an adjusted effect size. The Trim and Fill procedure was applied to the four main meta-analyses (global effect, relational anxiety, not specifically relational anxiety, internalizing problems), none of which showed bias. Therefore, the effect sizes were not adjusted for potential publication bias.

3. Results

3.1 Global Effect

The global effect size was small and negative ($r = -.095$, $p = .000$, 95% CI [-.13, -.06], $k = 100$, $N = 18845$), meaning that poorer mentalization was associated with more anxiety or internalizing problems. However, there was substantial heterogeneity among effect sizes ($Q(99) = 450.13$, $p = .000$; $I^2 = 78.0$; $T^2 = .02$) with the 95% prediction interval (-.36 to .18) indicating that in some populations the association between anxiety/internalizing problems and mentalization was negative whereas it was positive in others.

3.1.1 Moderators of the Global Association Between Mentalization and Anxiety or Internalizing Problems

Most of the potential moderators had no significant effect on the association between anxiety or internalizing problems and mentalization (Table 3). The type of anxiety or internalizing problems measure was, however, a significant moderator ($Q(2) = 7.33, p = .026$). Specifically, pairwise comparisons revealed a stronger negative association between mentalization and anxiety/internalizing symptoms when the latter were assessed with other-reported, compared with self-reported questionnaire ($Q(1) = 7.56, p = .006$).

There was also a significant moderator effect of the specific instrument used to assess mentalization ($Q(2) = 30.12, p = .000$). Only three instruments met the criteria of $k \geq 4$ and thus were included in the moderation analysis: Reading the Mind in the Eyes Test (RMET; $k = 15$), Reflective Functioning Questionnaire (RFQ; $k = 8$), and Strange Stories (SS; $k = 4$). Pairwise comparisons showed that assessing mentalization with the RFQ yields a larger negative effect size compared with the SS ($Q(1) = 4.08, p = .043$) and to the RMET ($Q(1) = 39.61, p = .000$). Notably, the average effect size is null in the 15 studies that assessed mentalization with the RMET (Table 3).

Table 3

Subgroup Analyses for Categorical Moderators of the Association between Mentalization and Anxiety or Internalizing Problems

Moderator Variable	<i>k</i>	<i>N</i>	<i>r</i>	95% CI	<i>Q</i> Between
Developmental period					6.36
Preschool	8	1168	-.19**	[-.31, -.07]	
School-age	19	2497	-.16***	[-.24, -.07]	
Adolescents	14	2441	-.06	[-.15, -.03]	
Adults	52	9948	-.07**	[-.12, -.02]	
Type of sample					.35
Clinical anxiety	25	3742	-.12**	[-.19, -.04]	
Non-clinical	72	14903	-.09***	[-.13, -.05]	
Assessment protocol					1.29
Individual	86	15219	-.08***	[-.12, -.05]	
Parent-child	7	1508	-.16*	[-.27, -.03]	
ANX/INT type of measure					7.33*
Self-report questionnaire	52	10494	-.06*	[-.10, -.01]	
Other-report questionnaire	18	4986	-.18***	[-.26, -.10]	
Clinical level of sx or dx	20	3404	-.12**	[-.20, -.04]	
ANX/INT instrument					4.83
ASEBA	14	2922	-.20***	[-.31, -.10]	
BAI	4	595	-.07	[-.28, .14]	
DASS-21	4	877	-.03	[-.22, .17]	
STAI	6	923	-.02	[-.19, .16]	
MZ type of measure					15.08**
Experimental task	58	8926	-.07**	[-.12, -.03]	
Questionnaire	18	6722	-.19***	[-.27, -.11]	
Interview	12	1105	.06	[-.05, .17]	
Observation	4	405	-.19*	[-.36, -.00]	

Moderator Variable	<i>k</i>	<i>N</i>	<i>r</i>	95% CI	<i>Q</i> Between
MZ instrument					30.12***
RMET	15	2810	-.05	[-.05, -.11]	
RFQ	8	2026	-.31***	[-.37, -.24]	
SS	4	882	-.14**	[-.25, -.04]	
MZ context					1.76
Neutral	74	14064	-.12***	[-.17, -.07]	
Relational	20	3601	-.04	[-.14, .06]	
MZ Self					3.71
No	56	8687	-.07*	[-.13, -.00]	
Partial	4	894	-.15	[-.35, .07]	
Yes	28	7367	-.16***	[-.24, -.08]	
MZ Internal					.43
No	23	4929	-.09*	[-.16, -.01]	
Yes	63	12347	-.12***	[-.16, -.07]	
MZ External					.90
No	12	3384	-.09	[-.22, .04]	
Partial	34	6690	-.14***	[-.22, -.07]	
Yes	39	8527	-.10**	[-.17, -.03]	
MZ Automatic					.17
No	58	12704	-.11***	[-.17, -.04]	
Partial	24	2086	-.13**	[-.23, -.03]	

Note. ANX = anxiety; INT: internalizing problems; ASEBA = Achenbach System of Empirically Based Assessment; BAI = Beck Anxiety Inventory; DASS-21 = Depression Anxiety and Stress Scale-21; STAI = State-Trait Anxiety Inventory; MZ = mentalization; RMET = Reading the Mind in the Eyes Test; RFQ = Reflective Function Questionnaire; SS = Strange Stories. Bold characters indicate significant moderation effect.

* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$

The type of mentalization measure was also a significant moderator ($Q(3) = 15.08$, $p = .002$). Pairwise comparisons revealed a stronger negative association when mentalization was assessed with questionnaires compared to interviews ($Q(1) = 9.13$, $p = .003$) and experimental tasks ($Q(1) = 6.63$, $p = .010$). Experimental tasks, in turn, were associated with a larger negative global effect, compared with interviews (null effect; Table 3).

Finally, the year of publication significantly moderated the global association between mentalization and anxiety/internalizing problems ($Q(1) = 7.56, p = .006$). Specifically, more recent studies had larger, negative, effect sizes ($B = -.01, p = .006, 95\% \text{ CI} [-.02, -.00]$). Results showed that 8% of the variance between studies was explained by the year of publication.

3.2 Associations Between Mentalization and Types of Symptomatology

3.2.1 Relational Anxiety

There was a small negative association between mentalization and relational anxiety, i.e., separation anxiety, social anxiety, and agoraphobia ($k = 35, N = 5211, r = -.10, p = .002, 95\% \text{ CI} [-.17, .04]$; Table 4). There was substantial heterogeneity among effect sizes ($Q(34) = 136.00, p = .000; I^2 = 74.99; T^2 = .023$) with the prediction interval (-.41 to .24), indicating that the association between mentalization and relational anxiety was negative in some populations whereas it was positive in others. Only three of the mentalization-related moderators met the criteria of $k \geq 4$ per level, and hence were submitted to subgroup analyses: internally focused, externally focused, and automatic mentalization. None of them influenced the association between mentalization and relational anxiety.

3.2.2 Not Specifically Relational Anxiety

The association between mentalization and anxiety that is not specifically relational, i.e., generalized anxiety, panic disorder, specific phobia, and mixed anxiety

types ($k = 50, N = 9690$) was also significant ($r = -.07, p = .009, 95\% \text{ CI } [-.12, -.02]$), with substantial heterogeneity among studies ($Q(49) = 238.02, p = .000; I^2 = 79.4; T^2 = .022$; 95% prediction interval $[-.35 \text{ to } .23]$). However, none of the mentalization-related moderators that could be tested (i.e., type of measure, context of the assessment, self-related, internally focused, externally focused, and automatic mentalization) had a significant effect on this association (Table 4).

3.2.3 Internalizing Problems

Similarly, the association between mentalization and internalizing difficulties was significant ($k = 30, N = 5691, r = -.15, p = .000, 95\% \text{ CI } [-.20, -.09]$), with substantial heterogeneity in effect sizes ($Q(29) = 121.38, p = .000; I^2 = 76.11; T^2 = .019$; 95% prediction interval $[-.42 \text{ to } .14]$).

Five mentalization-related moderators could be tested (type of measure, context of the assessment, self-related, externally focused, and automatic mentalization) and three were significant. First, the type of mentalization measure was a significant moderator ($Q(3) = 10.02, p = .018$). Pairwise comparisons revealed a larger negative effect when mentalization was assessed with questionnaires as opposed to interviews ($Q(1) = 9.48, p = .002$). When using the latter to assess mentalization, the association with internalizing problems was null (Table 4).

The context of the mentalization assessment was another significant moderator ($Q(1) = 3.95, p = .047$). Precisely, the association between mentalization and internalizing problems was stronger when mentalization was assessed in a neutral context —not related to the participant’s personal relationships— compared to when it was assessed in a relational context. Notably, mentalization assessed in a relational context was not associated with internalizing problems (Table 4).

Finally, the association between mentalization and internalizing problems was also moderated by the automatic dimension of mentalization ($Q(1) = 7.78, p = .005$). The association was stronger when the assessment of mentalization involved no automatic (implicit and effortless) processes at all, than when it partially did (Table 4).

4. Discussion

4.1 Global Association Between Mentalization and Anxiety or Internalizing

Problems

The first goal of this meta-analysis was to quantify the global association between mentalization and anxiety or internalizing problems, and to assess its moderators. The finding of a negative global effect supported the hypothesis (H1) that anxious individuals have common impairments in their ability to recognize and interpret mental states.

Table 4*Associations Between Mentalization and Types of Symptomatology*

	<i>k</i>	<i>N</i>	<i>r</i>	95% CI	<i>Q</i> Between	<i>Q</i> Within	<i>I</i> ²
Relational anxiety							
<i>Main effect</i>	35	5211	-.10**	[-.16, -.04]		136.00***	75.00
<i>Moderation effects</i>							
MZ internal					.37		
No	11	2457	-.15*	[-.27, -.03]			
Yes	16	1996	-.10*	[-.20, -.00]			
MZ external					3.41		
Partial	5	377	.05	[-.14, .24]			
Yes	19	3268	-.15**	[-.24, -.05]			
MZ automatic					1.38		
No	20	2657	-.10*	[-.18, -.00]			
Partial	6	375	-.21*	[-.37, -.04]			
Not specifically rel. anxiety							
<i>Main effect</i>	50	9690	-.07**	[-.12, -.02]		238.02***	79.41
<i>Moderation effects</i>							
MZ type of measure					3.19		
Experimental task	31	5059	-.06	[-.12, .01]			
Questionnaire	9	3793	-.13*	[-.24, -.01]			
Interview	7	605	.05	[-.11, .20]			
MZ context					.19		
Neutral	37	7785	-.07*	[-.12, -.01]			
Relational	11	1564	-.04	[-.15, .08]			

	<i>k</i>	<i>N</i>	<i>r</i>	95% CI	<i>Q</i> Between	<i>Q</i> Within	<i>I</i> ²
Not specifically rel. anxiety							
MZ self					.04		
No	28	4672	-.05	[-.13, .02]			
Yes	13	3788	-.07	[-.17, .04]			
MZ internal					.33		
No	14	2527	-.04	[-.13, .06]			
Yes	30	6309	-.07*	[-.11, -.01]			
MZ external					.94		
No	9	3101	-.03	[-.14, .09]			
Partial	15	2535	-.10*	[-.19, -.01]			
Yes	20	3273	-.07	[-.15, .02]			
MZ automatic					2.20		
No	36	8348	-.07**	[-.12, -.02]			
Partial	9	665	.03	[-.09, .16]			
Internalizing difficulties							
<i>Main effect</i>	30	5691	-.15***	[-.20, -.09]		121.38***	76.11
<i>Moderation effects</i>							
MZ type of measure					10.02*		
Experimental task	6	628	-.16*	[-.29, -.02]			
Questionnaire	8	2622	-.23***	[-.33, -.12]			
Interview	6	515	.05	[-.09, .19]			
Observation	4	479	-.16	[-.32, .00]			
MZ context					3.95*		
Neutral	13	2561	-.20***	[-.29, -.11]			
Relational	12	2216	-.07	[-.16, .03]			
MZ self					.00		
No	6	645	-.16	[-.31, .00]			
Yes	15	3407	-.16***	[-.25, -.07]			

	<i>k</i>	<i>N</i>	<i>r</i>	95% CI	<i>Q</i> Between	<i>Q</i> Within	<i>I</i> ²
Internalizing difficulties							
MZ external					.85		
No	4	528	-.23*	[-.39, -.05]			
Partial	18	3868	-.14***	[-.22, -.05]			
Yes	4	344	-.17	[-.35, .02]			
MZ automatic					7.78**		
No	12	3136	-.23***	[-.31, -.14]			
Partial	10	927	-.03	[-.14, .08]			

Note. MZ = mentalization. Bold characters indicate significant moderation effect.

* $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$

Nevertheless, the strength of the global effect found in the present study is quite small ($r = -.095$). In contrast, recent meta-analyses of mentalization impairments in BPD (Bora, 2021), anorexia nervosa (Simonsen et al., 2020), and PTSD (Janssen et al., 2022) found much larger effects (Cohen's d of 1.64, -1.57, and -0.81 respectively). This contrast is intriguing because it suggests that mentalizing impairments in anxiety and internalizing problems are not as severe as they might be in other psychopathologies. It was proposed that the failure to reappraise past adversity flexibly and positively (which requires good explicit mentalizing) would lead to severe psychopathology and personality disorders such as BPD (Fonagy et al., 2017a, 2017b). Such failure would be consequent to low epistemic trust (i.e., the confidence toward one's social environment to share significant, relevant, and generalizable knowledge; Fonagy et al., 2015) and would undermine resiliency (Fonagy et al., 2017a). In the case of mood disorders and internalizing pathologies, epistemic trust and appraisal of past events would be less impaired, thus favoring better mentalization and, in turn, psychological adjustment (Fonagy et al., 2017a). This is in line with Midgley and colleagues' (2017) idea of two types of mentalization difficulties: under-developed mentalizing skills associated with poor trauma resiliency (« trait » profile of mentalizing deficits), and mentalizing breakdowns that occur when exposed to high arousal in the context of otherwise good mentalizing skills (“state” profile of mentalizing deficits). The negative yet small association found between mentalization and anxiety in the current meta-analysis suggests a “state” profile of mentalizing deficits in individuals with higher anxiety or internalizing problems. That is,

despite a potential background of attachment insecurity (Colonnesi et al., 2011), anxious individuals would develop relatively good resiliency, epistemic trust, and mentalization skills as protective factors. Their vulnerability to stress and their cognitive biases, however, would make them more prone to occasional mentalizing breakdowns influenced by the context in which they must mentalize. Empirical studies on the associations between anxiety and protective factors relating to mentalization, such as epistemic trust, would offer additional enlightenment to this idea. Fortunately, very recent assessment methods of epistemic trust have been proposed (Campbell et al., 2021; Schröder-Pfeifer et al., 2022), paving the way for research on its associations with anxiety and psychopathology more broadly.

4.2 Moderators of the Global Association Between Mentalization and Symptomatology

To further explain the association between lower mentalization capacities and higher anxious or internalizing symptoms, the current meta-analysis aimed to assess the impact of potential moderators. We discuss these moderation effects by grouping moderators into three categories: moderators related to the studies' general characteristics, to anxiety/internalizing problems measures, and to mentalization measures.

No moderation effect related to the studies' general characteristics (i.e., gender distribution, developmental period, type of sample, and assessment protocol) was found. This overturns our hypothesis (H2) that the negative association between mentalization

and symptomatology would be stronger among samples of participants with clinical anxiety, compared with non-clinical samples. Although the presence of a diagnosis of anxiety—which suggests greater severity of symptoms and impact on global functioning—is associated to mentalizing impairment, this association is not stronger than the one found with anxiety among normative samples. This supports the recent idea of Ballespí and colleagues (2021), according to which mentalization is more strongly related to well-being than to symptoms. While the authors found no association between mentalization and internalizing symptoms in a non-clinical sample of adolescents, they found that mentalization was positively related to self-esteem, transcendence, happiness, and functioning. They suggest, along with other authors, that mentalizing capacities do not prevent symptoms or mental health disorders but can rather promote resiliency and salutogenesis through the influence of systemic factors such as epistemic trust (Ballespí et al., 2021; Luyten et al., 2020).

This meta-analysis had a lifespan developmental scope. Surprisingly, the size of the association between mentalization and anxiety/internalizing problems was the same throughout age groups. Thus, despite the early emergence of mentalization in the context of the first attachment relationship (Fonagy & Bateman, 2019) and the neurodevelopmental changes in adolescence, which make it a sensitive period for mentalization (Fonagy et al., 2002; Fonagy & Bateman, 2019), its association with anxiety appears to be stable through life. On a clinical level, this supports the relevance of

mentalization-based therapies among all age groups and reinforces the importance of early, preventive models of intervention.

One of the main aspirations of this meta-analysis was to disentangle the potential confounding effects of the methods used to assess anxiety and mentalization on their association. Our findings revealed moderation effects of the type of instrument used to assess both constructs. The negative effect was stronger (poorer mentalization associated with more symptoms) when anxiety or internalizing problems were reported by others (a parent or teacher), than when self-reported. The possibility of a social desirability effect cannot be dismissed in regard to this result. It could be that participants under-reported symptoms in comparison to their relatives' reports, thus reducing the size of an association with other outcomes. However, the level of mentalizing capacities might influence one's ability to perceive his/her own symptoms, and hence to report it. Indeed, poor mentalization may affect one's awareness of their own mental states and therefore limit the ability to report symptoms, especially those that are more implicit, on the internalizing spectrum. On the other side, individuals with poorer mentalization, and thus lower self-regulatory skills (Fonagy et al., 2002), are also more likely to show signs of affect dysregulation when anxious (e.g., irritability, panic state), which can be easily observed by their relatives, thus explaining the larger association between other-reported symptoms and poorer mentalization.

Instruments used to assess mentalization also moderated the association between the latter and anxiety/internalizing problems. The association was stronger when mentalization was assessed through questionnaires (all of them being self-reported) than when measured by an experimental task or by interview. More precisely, the RFQ (questionnaire) leads to the detection of a larger association between poorer mentalization and higher symptoms, than the SS and the RMET (experimental tasks). Both methods (questionnaires and experimental tasks) lead to the detection of larger effects than interviews, for which no significant effect was found. Compared to experimental tasks, self-reported questionnaires demand that the participant consciously reflects about and evaluates his/her mentalizing skills. Our results reveal that, when asked to do so, participants with more anxiety/internalizing problems report poorer mentalizing capacities. The presence of a self-evaluation bias among anxious participants could contribute to this finding. Indeed, it has been widely reported that anxiety is associated with worsened self-evaluation of social competences and self-image (e.g., Bédard et al., 2014; Sarfan et al., 2019). Our results suggest that this might also be the case regarding mentalizing skills. It seems that when participants with high anxiety or internalizing problems are consciously evaluating their level of mentalization capacities, they judge themselves more critically than when they are tested in an experimental task that requires less personal engagement (responding to questions regarding fictional characters' mental states). Regarding the absence of association between symptomatology and mentalization when assessed with interviews, it is possible that the kind of relational and emotional involvement required by attachment or mentalizing interviews is not a specific trigger of

arousal for participants with anxiety or internalizing problems, thus not causing mentalizing breakdowns. It has indeed been shown that anxiety is not necessarily related to attachment insecurity (Breinholst et al., 2018; Chevalier et al., 2021; Groh et al., 2012). Yet, mentalizing breakdowns among anxious participants are more likely to happen when anxiety is specifically triggered by the mentalization assessment. The greater association found with the RFQ thus suggests that the kind of task that explicitly activates self-consciousness (in the RFQ, the participant is faced with items such as “I always know what I feel” or “Sometimes I find myself saying things and I have no idea why I said them”) could be a bigger arousal trigger—and consequently an inhibitor of mentalization—for anxious participants. In line with this idea, it has been shown that anxious patients demonstrated lower mentalizing skills when reflecting specifically on their anxiety symptoms, which requires high self-focus, than when mentalization was assessed more generally (Kullgard et al., 2013; Rudden et al., 2008). Although the RFQ taps heightened self-consciousness, it does not assess mentalizing in relation to anxiety specifically. Thus, it could be expected that symptom-specific mentalizing measures would reveal even larger associations between scores of mentalization and level of symptoms, offering additional insight on mentalizing strengths and weaknesses of individuals with anxious and internalizing symptomatology. Unfortunately, none of the studies in the present meta-analysis could provide such insightful data.

Finally, given the literature on the inhibitory effect of arousal on controlled mentalizing, we were expecting poorer controlled and better automatic mentalization to

be associated with higher anxiety (H3). This hypothesis could not be tested in a satisfactory way because all the instruments reviewed involved controlled processes, preventing the testing of its moderation effect. As all instruments involved controlled mentalizing, none involved fully automatic processes. The moderation effect of automatic mentalization could nonetheless be tested, by comparing the effects of instruments that partially activated automatic processes to those that did not require it at all. Contrary to our hypothesis, the results showed that the association between mentalization and anxiety/internalizing problems was not different whether the task required partial or no automatic, implicit mentalization. However, this moderation effect was significant for internalizing problems, as will be discussed below.

4.3 Specific Associations Between Mentalization and Symptomatology

4.3.1 Relational and not Specifically Relational Anxiety

Another aim of this meta-analysis was to explore the specific associations between mentalization and different types of anxiety. It was hypothesized that poorer mentalization would be more strongly associated to relational, compared to not specifically relational, anxiety (H4). However, our findings revealed that there was a small association between poorer mentalization and higher anxiety, whatever the type. This might be explained by the limitations of the measure used to assess mentalization, more precisely by a lack of concordance between the participants' specific anxiety triggers and the context of the mentalizing assessment. We could expect that mentalization assessed in a relational context (such as a live interaction or a situation that triggers representations of an

attachment relationship) would be harder for participants with anxiety that is typically relational, because of it specifically tapping the nature of their fears. Thus, there may be a stronger association between relational anxiety and mentalization, when assessed with relational instruments. Unfortunately, too few studies (Garelli & Wendland, 2017; Pequet & Warnell, 2020) had assessed both relational anxiety and mentalization as measured in a relational context, thus preventing from testing this assumption.

4.3.2 Internalizing Problems

Particular patterns of associations emerged with regard to the broader spectrum of internalizing problems. Again, there was a small negative association between mentalization and internalizing problems. However, there were moderators of this association.

First, there was a moderation effect of the context (neutral vs. relational) in which the assessment of mentalization occurred. Precisely, although both contexts of assessment were negatively associated to internalizing problems, the strength of the effect was stronger for mentalization assessed in a neutral context (i.e., when the participants' relationships were not involved) compared to a relational context (i.e., directly or indirectly involving a significant relationship). This intriguing finding suggests that thinking about mental states while engaging (whether directly or through mental representations) with a relative is easier than thinking about anonymous characters' mental states for individuals with internalizing problems. This is quite surprising

considering the mentalization-based theoretical perspective of threat to attachment relationships being at the core of the depressive etiology, which falls into the broader spectrum of internalizing problems (Luyten et al., 2019). In neutral assessments of mentalization, the participant needs to rely solely on general social rules to understand implicit interpersonal scenarios and characters' mental states, whereas in relational, attachment-based assessments, it is possible to rely on known, concrete and personal experiences regarding the other's mental states (Balleespí et al., 2021). A plausible explanation for individuals with more internalizing problems showing more mentalization deficits in neutral contexts is that tasks involving anonymous characters activate more cognitive bias associated to the internalizing problems spectrum. Models of psychopathology have widely stressed the presence of attentional bias (i.e., attention is more rapidly directed to potentially threatening, as opposed to neutral, stimuli; e.g., Fox et al., 2001) and interpretative bias (i.e., neutral information is interpreted in a threatening way; e.g., Beck et al., 2005) in anxiety and depression. Those cognitive biases lead to oversensitivity toward threats and activate an exaggerated response to stress (arousal), which likely inhibits mentalization (Luyten et al., 2019). It is plausible to imagine that a novel and unfamiliar social scenario (as opposed to familiar relationships) provokes greater anxiety and bias considering the centrality of intolerance to uncertainty and novelty in internalizing psychopathology (e.g., Correa et al., 2019).

The automatic/controlled dimension of mentalization also moderated the association between mentalization and internalizing problems. The negative association

between mentalization and internalizing symptomatology was stronger when the mentalization assessment relied *solely on controlled process* (and didn't activate the automatic, implicit pole) than when the assessment also involved *partial automatic mentalizing*. Hence, the inhibitory effect of stress on controlled mentalizing would apply to internalizing problems: the higher the anxiety, depressive, or somatization symptoms, the poorer the performance on solely controlled mentalization tasks. This is in line with the hypothesis of a lower arousal threshold in people with already high stress levels (Midgley et al., 2017).

4.4 Clinical Implications

The evidence of a negative association between mentalization and anxiety/internalizing problems supports the relevance of therapeutic interventions aiming to strengthen the development of good mentalizing skills among these clinical groups. Still, the present findings suggest that improved mentalization would not necessarily lead to a change in clinical status, as the association between mentalization and anxiety/internalizing problems was similar among clinical and normative populations. Nevertheless, in line with the new paradigm of the mentalization approach to psychopathology (Balleespí et al., 2021; Fonagy et al., 2017a, 2017b; Luyten et al., 2020), we can argue that reinforcing mentalizing capacities in patients with an anxious symptomatology could promote the development of wider protective factors, such as epistemic trust, social skills, and resiliency which are associated to improved functioning

and salutogenesis. In that, community-based mentalizing programs such as the Peaceful Schools experiment (Twemlow et al., 2005) and the Thoughts in Mind project (Lundgaard Bak, 2012), which aim to promote youths' mentalization as a global health protective factor, would benefit from further interest.

4.5 Limitations and Future Research

The current meta-analysis unraveled data from 105 studies assessing how mentalization and conceptual cousins, such as reflective functioning, maternal mind-mindedness, theory of mind, and social cognition, are connected to anxiety and the broader internalizing problems spectrum. To our knowledge, it was the first attempt to do so using the rigorous framework of the multidimensional approach of mentalization (Fonagy & Bateman, 2019; Luyten et al., 2019). Nevertheless, our aim to delineate a profile of mentalizing capacities in relation to anxiety turned out to be limited by the current methods used to assess the complete spectrum of mentalization's dimensions. Future research should integrate measures that allow better isolation of each dimension. For instance, the automatic dimension is almost strictly measurable through assessments that activate an unconscious and non-cognitive effort to mentalize, such as neuroimaging methods and electromyography (e.g., Sonnby-Borgström & Jönsson, 2004), or via the observation of implicit dyadic interactions such as the Squiggle Paradigm (Ensink et al., 2017), which are rarely used so far. Similarly, nearly all current methods for assessing mentalization elicit cognitive processes, thus preventing from distinguishing participants capacities among the cognitive/affective dimension (Luyten et al., 2019). With respect to

anxiety, this is especially unfortunate as a thorough assessment of the cognitive versus affective mentalization could provide useful clinical insights. It could be hypothesized, for instance, that high attention towards affective states without a good cognitive understanding of those states would be overwhelming and would accentuate emotional dysregulation.

Despite our attempt to use the multidimensional model of mentalization to untangle the specific capacities actually measured in each primary studies, we must acknowledge the limits of such an endeavor. By opening the scope of mentalization operationalizations to proxy constructs (RF, MM, ToM and SC), we must assume that the global effects' results probably depict a larger phenomenon than the specific association of mentalization *per se* with anxiety. As the pool of available studies on mentalization and anxiety expand, we hope that more precise knowledge can be outlined.

This study is also limited by the risks stressed by Achenbach and colleagues (2016) to study internalizing problems independently from externalizing problems (i.e., impulsivity, disruptive conduct, substance use; APA, 2013), given that the two poles are highly comorbid. Thus, we cannot assume that this meta-analysis' results reflect a phenomenon that does not apply to externalizing problems. It would be necessary for future studies to review how mentalization is associated to both the internalizing and externalizing spectra in order to distinguish the mentalizing profiles related to the anxious psychopathology specifically.

5. Conclusion

Since its debut in the early 2000's, the scientific literature on mentalization has expanded extensively to become common language in the developmental psychopathology and clinical fields. The current meta-analysis provides evidence for slightly impaired mentalizing capacities in the whole spectrum of anxiety disorders and internalizing problems, whether on a clinical or subclinical level. Our findings also underscore the importance of interpreting studies' results in light of how mentalization is assessed, especially regarding the context of the assessment (whether it is neutral or relational), the type of instrument used (questionnaire, experimental task, or interview) and the dimensions of mentalization involved.

References

- Achenbach, T. M., Ivanova, M. Y., Rescorla, L. A., Turner, L. V., & Althoff, R. R. (2016). Internalizing/Externalizing Problems: Review and Recommendations for Clinical and Research Applications. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 55(8), 647-656. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2016.05.012>
- Achim, A. M., Guitton, M., Jackson, P. L., Boutin, A., & Monetta, L. (2013). On what ground do we mentalize? Characteristics of current tasks and sources of information that contribute to mentalizing judgments. *Psychological Assessment*, 25(1), 117-126. <https://doi.org/10.1037/a0029137>
- Achim, J., Lebel, A., & Ensink, K. (2020). Qu'est-ce que mentaliser et comment se développe cette capacité? In J. Achim, A. Lebel, & K. Ensink (Eds.), *Mentaliser en contexte pédiopsychiatrique: Interventions thérapeutiques* (pp. 31-54). De Boeck Supérieur.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th Ed.). American Psychiatric Association: Arlington, VA. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Badoud, D., Luyten, P., Fonseca-Pedrero, E., Eliez, S., Fonagy, P., & Debbané, 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-e0145892. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0145892>
- Bakermans-Kranenburg, M. J., van IJzendoorn, M. H., & Juffer, F. (2003). Less is more: Meta-analyses of sensitivity and attachment interventions in early childhood. *Psychological Bulletin*, 129(2), 195-215. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.129.2.195>
- Ballespí, S., Pérez-Domingo, A., Vives, J., Sharp, C., & Barrantes-Vidal, N. (2018). Childhood behavioral inhibition is associated with impaired mentalizing in adolescence. *Plos One*, 13(3), e0195303-e0195303. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0195303>
- Ballespí, S., Vives, J., Sharp, C., Chanes, L., & Barrantes-Vidal, N. (2021). Self and other mentalizing polarities and dimensions of mental health: Association with types of symptoms, functioning and well-being. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.566254>

- Banerjee, R. (2008). Social cognition and anxiety in children. In C. Sharp, P. Fonagy, & I. Goodyer (Eds.), *Social cognition and developmental psychopathology*. (pp. 239-269). Oxford University Press.
<https://doi.org/10.1093/med/9780198569183.003.0009>
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y., & Plumb, I. (2001). The “Reading the Mind in the Eyes” Test Revised Version: A study with normal adults, and adults with Asperger Syndrome or high-functioning autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(2), 241-251.
- Beck, A. T., Emery, G., & Greenberg, R. L. (2005). *Anxiety disorders and phobias: A cognitive perspective*. Basic Books: New York.
- Bédard, K., Bouffard, T., & Pansu, P. (2014). The risks for adolescents of negatively biased self-evaluations of social competence: The mediating role of social support. *Journal of Adolescence*, 37(6), 787-798.
<https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2014.05.004>
- Beesdo, K., Pine, D. S., Lieb, R., & Wittchen, H.-U. (2010). Incidence and risk patterns of anxiety and depressive disorders and categorization of generalized anxiety disorder. *Archives of General Psychiatry*, 67(1), 47-57.
<https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2009.177>
- Beesdo-Baum, K., & Knappe, S. (2012). Developmental epidemiology of anxiety disorders. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 21(3), 457-478. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2012.05.001>
- Bizzi, F., Charpentier Mora, S., Ensink, K., Cavanna, D., & Borelli, J. (2020). Does children’s mentalizing mediate the role of attachment and psychological maladjustment in middle childhood? *Journal of Child and Family Studies*, 29(7), 1793-1803.
- Bora, E. (2021). A meta-analysis of theory of mind and ‘mentalization’ in borderline personality disorder: A true neuro-social-cognitive or meta-social-cognitive impairment? *Psychological Medicine*, 51(15), 2541-2551.
<https://doi.org/10.1017/S0033291721003718>
- Borenstein, M. (2019). *Common mistakes in meta-analysis and how to avoid them*. Biostat, Inc.: New Jersey, USA.
- Borenstein, M., Hedges, L., Higgins, J., & Rothstein, H. (2013). *Comprehensive Meta-Analysis* (3.3) [Computer software]. SAS Institute Inc.

- Breinholst, S., Esbjørn, B. H., & Steele, H. (2018). Attachment and reflective functioning in anxious and non-anxious children: A case-controlled study. *Journal of Child and Family Studies*, 27, 2622-2631. <https://doi.org/10.1007/s10826-018-1106-4>
- Brückl, T. M., Wittchen, H.-U., Höfler, M., Pfister, H., Schneider, S., & Lieb, R. (2007). Childhood separation anxiety and the risk of subsequent psychopathology: Results from a community study. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 76(1), 47-56. <https://doi.org/10.1159/000096364>
- Campbell, C., Tanzer, M., Saunders, R., Booker, T., Allison, E., Li, E., O'Dowda, C., Luyten, P., & Fonagy, P. (2021). Development and validation of a self-report measure of epistemic trust. *PLoS One*, 16(4). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250264>
- Chevalier, V., Simard, V., Achim, J., Burmester, P., & Beaulieu-Tremblay, T. (2021). Reflective functioning in children and adolescents with and without an anxiety disorder. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.698654>
- Chow, C.-C., Nolte, T., Cohen, D., Fearon, R. M. P., & Shmueli-Goetz, Y. (2017). Reflective functioning and adolescent psychological adaptation: The validity of the Reflective Functioning Scale–Adolescent Version. *Psychoanalytic Psychology*, 34(4), 404-413. <https://doi.org/10.1037/pap0000148>
- Chow, C.-C., Shmueli-Goetz, Y., & Fearon, P. (2014). *Scoring manual for the Reflective Function Scale-Adolescent* [Unpublished manual]. University College London.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155-159. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.112.1.155>
- Colonnesi, C., Draijer, E. M., Jan J. M. Stams, G., Van der Bruggen, C. O., Bögels, S. M., & Noom, M. J. (2011). The relation between insecure attachment and child anxiety: A meta-analytic review. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 40(4), 630-645. <https://doi.org/10.1080/15374416.2011.581623>
- Correa, K. A., Liu, H., & Shankman, S. A. (2019). The role of intolerance of uncertainty in current and remitted internalizing and externalizing psychopathology. *Journal of Anxiety Disorders*, 62, 68-76. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2019.01.001>
- Debbané, M. (2018). *Mentaliser : De la théorie à la pratique clinique* (2nd ed). De Boeck Supérieur : Paris.

- Dollberg, D. G., Hanetz Gamliel, K., & Levy, S. (2021). Mediating and moderating links between coparenting, parental mentalization, parents' anxiety, and children's behavior problems. *Journal of Family Psychology, 35*(3), 324-334.
<https://doi.org/10.1037/fam0000728>
- Duval, J., Ensink, K., Normandin, L., Sharp, C., & Fonagy, P. (2018). Measuring reflective functioning in adolescents: Relation to personality disorders and psychological difficulties. *Adolescent Psychiatry, 8*(5).
<https://doi.org/10.2174/2210676608666180208161619>
- Duval, S., & Tweedie, R. (2000). Trim and fill: A simple funnel-plot-based method of testing and adjusting for publication bias in meta-analysis. *Biometrics, 56*(2), 455-463. <https://doi.org/10.1111/j.0006-341X.2000.00455.x>
- Ensink, K., Leroux, A., Normandin, L., Biberdzic, M., & Fonagy, P. (2017). Assessing reflective parenting in interaction with school-aged children. *Journal of Personality Assessment, 99*(6), 585-595.
<https://doi.org/10.1080/00223891.2016.1270289>
- Ensink, K., Target, M., Oandansan, C., & Duval, J. (2015). *Child and Adolescent Reflective Functioning Scale scoring manual: For application with the Child Attachment Interview* [Unpublished manuscript]. University College London.
- Fonagy, P., & Bateman, A. W. (2019). Introduction. In A. W. Bateman, & P. Fonagy (Eds.), *Handbook of mentalizing in mental health practice* (2nd ed., pp. 3-20). American Psychiatric Association Publishing.
- Fonagy, P., Gergely, G., Jurist, E., & Target, M. (2002). *Affect regulation, mentalization and the development of the self*. Other Press.
- Fonagy, P., Luyten, P., & Allison, E. (2015). Epistemic petrification and the restoration of epistemic trust: A new conceptualization of borderline personality disorder and its psychosocial treatment. *Journal of Personality Disorders, 29*(5), 575-609.
<https://doi.org/10.1521/pedi.2015.29.5.575>
- Fonagy, P., Luyten, P., Allison, E., & Campbell, C. (2017a). What we have changed our minds about: Part 1. Borderline personality disorder as a limitation of resilience. *Borderline Personality Disorder and Emotion Dysregulation, 4*(1).
<https://doi.org/10.1186/s40479-017-0061-9>

- Fonagy, P., Luyten, P., Allison, E., & Campbell, C. (2017b). What we have changed our minds about: Part 2. Borderline personality disorder, epistemic trust and the developmental significance of social communication. *Borderline Personality Disorder and Emotion Dysregulation*, 4(1). <https://doi.org/10.1186/s40479-017-0062-8>
- 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). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158678>
- 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. (2005). Bridging the transmission gap: An end to an important mystery of attachment research? *Attachment & Human Development*, 7(3), 333-343. <https://doi.org/10.1080/14616730500269278>
- Fonagy, P., Target, M., Steele, H., & Steele, M. (1998). *Reflective-Functioning Manual, version 5, for application to Adult Attachment Interviews* [Unpublished manuscript]. University College London.
- Fox, E., Russo, R., Bowles, R., & Dutton, K. (2001). Do threatening stimuli draw or hold visual attention in subclinical anxiety? *Journal of Experimental Psychology*, 130(4), 681-700. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.130.4.681>
- Garelli, C., & Wendland, J. (2017). Aptitude à la mentalisation parentale, disposition à la conscience de soi et stress parental chez les mères d'enfants âgés de 1 à 4 ans. *Devenir*, 29(2), 105-123. <https://doi.org/10.3917/dev.172.0105>
- Green, M. F., Penn, D. L., Bentall, R., Carpenter, W. T., Gaebel, W., Gur, R. C., Kring, A. M., Park, S., Silverstein, S. M., & Heinsen, R. (2008). Social cognition in schizophrenia: An NIMH workshop on definitions, assessment, and research opportunities. *Schizophrenia Bulletin*, 34(6), 1211-1220. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbm145>
- Groh, A. M., Roisman, G. I., van IJzendoorn, M. H., Bakermans-Kranenburg, M. J., & Fearon, R. P. (2012). The significance of insecure and disorganized attachment for children's internalizing symptoms: A meta-analytic study. *Child Development*, 83(2), 591-610. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2011.01711.x>

- Happé, F. G. E. (1994). An advanced test of theory of mind: Understanding of story characters' thoughts and feelings by able autistic, mentally handicapped, and normal children and adults. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24(2), 129-154. <https://doi.org/10.1007/BF02172093>
- Janssen, P. G. J., van Est, L. A. C., Hilbink, M., Gubbels, L., Egger, J., Cillessen, A. H. N., & van Ee, E. (2022). Social cognitive performance in posttraumatic stress disorder: A meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 297, 35-44. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.09.082>
- Kessler, R. C., Chiu, W. T., Demler, O., & Walters, E. E. (2005). Prevalence, severity, and comorbidity of 12-month DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey replication. *Archives of General Psychiatry*, 62(6), 617. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.62.6.617>
- Kuipers, G. S., van Loenhout, Z., van der Ark, L. A., & Bekker, M. H. J. (2016). Attachment insecurity, mentalization and their relation to symptoms in eating disorder patients. *Attachment & Human Development*, 18(3), 250-272. <https://doi.org/10.1080/14616734.2015.1136660>
- Kullgard, N., Persson, P., Möller, C., Falkenström, F., & Holmqvist, R. (2013). Reflective functioning in patients with obsessive-compulsive disorder (OCD): Preliminary findings of a comparison between reflective functioning (RF) in general and OCD-specific reflective functioning. *Psychoanalytic Psychotherapy*, 27(2), 154-169. <https://doi.org/10.1080/02668734.2013.795909>
- Lenton-Brym, A. P., Moscovitch, D. A., Vidovic, V., Nilsen, E., & Friedman, O. (2018). Theory of mind ability in high socially anxious individuals. *Anxiety, Stress, And Coping*, 31(5), 487-499. <https://doi.org/10.1080/10615806.2018.1483021>
- Lundgaard Bak, P. (2012). 'Thoughts in Mind': Promoting mentalizing communities for children. In N. Midgley, & I. Vrouva (Eds.), *Minding the child: Mentalization-based interventions with children, young people and their families* (pp. 202-217). Routledge: London.
- 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., Malcorps, S., Fonagy, P., & Ensink, K. (2019). Assessment of mentalizing. In A. W. Bateman, & P. Fonagy (Eds.), *Handbook of mentalizing in mental health practice* (2nd ed), pp. 37-62. American Psychiatric Association Publishing.

- Lysaker, P. H., Cheli, S., Dimaggio, G., Buck, B., Bonfils, K. A., Huling, K., Wiesepepe, C., & Lysaker, J. T. (2021). Metacognition, social cognition, and mentalizing in psychosis: Are these distinct constructs when it comes to subjective experience or are we just splitting hairs? *BMC Psychiatry*, *21*(1), 329. <https://doi.org/10.1186/s12888-021-03338-4>
- Malda Castillo, J., Browne, C., & Perez-Algorta, G. (2020). Examining the association between mentalizing and parental mental health in a sample of caregivers of children with asthma. *Couple and Family Psychology: Research and Practice*, *9*(1), 33-44. <https://doi.org/10.1037/cfp0000132>
- Medrea, F. L., & Benga, O. (2021). Parental mentalization: A critical literature review of mind-mindedness, parental insightfulness and parental reflective functioning. *Cognition, Brain, Behavior*, *25*(1), 69-105. <https://doi.org/10.24193/cbb.2021.25.05>
- Meins, E., Fernyhough, C., Fradley, E., & Tuckey, M. (2001). Rethinking maternal sensitivity: Mothers' comments on infants' mental processes predict security of attachment at 12 months. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *42*(5), 637-648. <https://doi.org/10.1017/S0021963001007302>
- Midgley, N., Ensink, K., Lindqvist, K., Malberg, N. T., & Muller, N. (2017). *Mentalization-based treatment for children: A time-limited approach*. American Psychological Association: Washington, DC.
- Pella, J. E., Slade, E. P., Pikulski, P. J., & Ginsburg, G. S. (2020). Pediatric anxiety disorders: A cost of illness analysis. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *48*, 551-559. <https://doi.org/10.1007/s10802-020-00626-7>
- Pepper, K. L., Demetriou, E. A., Park, S. H., Song, Y. C., Hickie, I. B., Cacciotti-Saija, C., Langdon, R., Piguet, O., Kumfor, F., Thomas, E. E., & Guastella, A. J. (2018). Autism, early psychosis, and social anxiety disorder: Understanding the role of social cognition and its relationship to disability in young adults with disorders characterized by social impairments. *Translational Psychiatry*, *8*(1), 233-233. <https://doi.org/10.1038/s41398-018-0282-8>
- Pequet, A., & Warnell, K. R. (2020). Thinking of you: Relations between mind-mindedness, theory of mind, and social anxiety traits in middle childhood and adulthood. *Social Development*, *30*, 95-112. <https://doi.org/10.1111/sode.12468>
- Perner, J., & Wimmer, H. (1985). "John thinks that Mary thinks that..." attribution of second-order beliefs by 5- to 10-year-old children. *Journal of Experimental Child Psychology*, *39*(3), 437-471. [https://doi.org/10.1016/0022-0965\(85\)90051-7](https://doi.org/10.1016/0022-0965(85)90051-7)

- Pinkham, A. E., Penn, D. L., Green, M. F., Buck, B., Healey, K., & Harvey, P. D. (2014). The Social Cognition Psychometric Evaluation Study: Results of the Expert Survey and RAND Panel. *Schizophrenia Bulletin*, *40*(4), 813-823.
<https://doi.org/10.1093/schbul/sbt081>
- Preis, M. A., Golm, D., Kröner-Herwig, B., & Barke, A. (2017). Examining differences in cognitive and affective theory of mind between persons with high and low extent of somatic symptoms: An experimental study. *BMC Psychiatry*, *17*(1).
<https://doi.org/10.1186/s12888-017-1360-9>
- Rudden, M. G., Milrod, B., Aronson, A., & Target, M. (2008). Reflective functioning in panic disorder patients: Clinical observations and research design. In F. N. Busch (Ed.) *Mentalization: Theoretical considerations, research findings, and clinical implications*, pp. 185-205. Taylor & Francis Ltd.
- Sarfan, L. D., Cody, M. W., & Clerkin, E. M. (2019). The mediating role of state maladaptive emotion regulation in the relation between social anxiety symptoms and self-evaluation bias. *Cognition and Emotion*, *33*(2), 361-369.
<https://doi.org/10.1080/02699931.2018.1452193>
- Seyed Mousavi, P. S., Vahidi, E., Ghanbari, S., Khoshroo, S., & Sakkaki, S. Z. (2021). Reflective Functioning Questionnaire (RFQ): Psychometric properties of the Persian translation and exploration of its mediating role in the relationship between attachment to parents and internalizing and externalizing problems in adolescents. *Journal of Infant, Child & Adolescent Psychotherapy*, *20*(3), 313-330.
<https://doi.org/10.1080/15289168.2021.1945721>
- 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>
- Sharp, C., & Venta, A. (2012). Mentalizing problems in children and adolescents. In N. Midgley & I. Vrouva (Eds.), *Minding the child: Mentalization-based interventions with children, young people and their families* (pp. 35-53). Routledge: London.
- Schröder-Pfeifer, P., Georg, A. K., Talia, A., Volkert, J., Ditzen, B., & Taubner, S. (2022). The Epistemic Trust Assessment—An experimental measure of epistemic trust. *Psychoanalytic Psychology*, *39*(1), 50-58.
<https://doi.org/10.1037/pap0000322>

- Simonsen, C. B., Jakobsen, A. G., Grøntved, S., & Kjaersdam Telléus, G. (2020). The mentalization profile in patients with eating disorders: A systematic review and meta-analysis. *Nordic Journal of Psychiatry*, 74(5), 311-322. <https://doi.org/10.1080/08039488.2019.1707869>
- 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, N. (2004). *The Parent Development Interview—Revised* [Unpublished protocol]. The City University of New York.
- Sonnby-Borgström, M., & Jönsson, P. (2004). Dismissing-avoidant pattern of attachment and mimicry reactions at different levels of information processing. *Scandinavian Journal of Psychology*, 45(2), 103-113. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.2004.00385.x>
- Stein, M. B., Fuetsch, M., Müller, N., Höfler, M., Lieb, R., & Wittchen, H.-U. (2001). Social anxiety disorder and the risk of depression: A prospective community study of adolescents and young adults. *Archives of General Psychiatry*, 58(3), 251-256. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.58.3.251>
- Twemlow, S. W., Fonagy, P., & Sacco, F. C. (2005). A developmental approach to mentalizing communities: II. The Peaceful Schools experiment. *Bulletin of the Menninger Clinic*, 69(4), 282-304. <https://doi.org/10.1521/bumc.2005.69.4.282>
- Vrouva, I., Target, M., & Ensink, K. (2012). Measuring mentalization in children and young people. In N. Midgley & I. Vrouva (Eds.), *Minding the child: Mentalization-based interventions with children, young people and their families* (pp. 54-76). Routledge: London.
- Wimmer, H., & Perner, J. (1983). *Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception*. *Cognition*, 13(1), 103-128. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(83\)90004-5](https://doi.org/10.1016/0010-0277(83)90004-5)

Appendix A

Coding Grid for the Assessment of Studies' Eligibility Based on Inclusion and Exclusion Criteria

Complete reference :		
	INCLUSION	EXCLUSION
Study design	<ul style="list-style-type: none"> • Case-control • Cross-sectional • Longitudinal Assessment protocol : <ul style="list-style-type: none"> • Individual testing • Parent-child testing 	<ul style="list-style-type: none"> • Case study • Theoretical article • Review • Meta-analysis
Anxiety measure	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosis: <ul style="list-style-type: none"> • Separation anxiety disorder • Selective mutism • Specific phobia • Social phobia • Panic disorder • Agoraphobia • Generalized anxiety disorder • Other: _____ • Questionnaire (symptoms): <ul style="list-style-type: none"> • Self-report: <ul style="list-style-type: none"> • Anxiety • Internalizing difficulties • Parent-report: <ul style="list-style-type: none"> • Anxiety • Internalizing difficulties • Teacher-report: <ul style="list-style-type: none"> • Anxiety • Internalizing difficulties 	<ul style="list-style-type: none"> • Other Dx or clinical condition: <ul style="list-style-type: none"> • PTSD • OCD • Mixed psychiatric conditions • Primary Dx other than anxiety • Primary Dx not specified • Other measure: _____
Mentalization or proxy variables measure	<ul style="list-style-type: none"> • Measure identified as: <ul style="list-style-type: none"> • Mentalization • Reflective functioning • Mind-mindedness • Theory of mind • Social cognition 	<ul style="list-style-type: none"> • Broader operationalization: <ul style="list-style-type: none"> • Specify: _____ • Neurological assessment: <ul style="list-style-type: none"> • Specify: _____ • Other measure: _____
Language	<ul style="list-style-type: none"> • English • French • Spanish • Italian 	<ul style="list-style-type: none"> • Other: _____

Appendix B*List of Abbreviations of Anxiety/Internalizing Problems and Mentalization Measures*

Anxiety and internalizing problems measures	
ASEBA	Achenbach System of Empirically Based Assessment
ASEBA –	Achenbach System of Empirically Based Assessment – Adult Self-
ASR	Report
ASEBA –	Achenbach System of Empirically Based Assessment – Child
CBCL	Behavior Checklist
ASEBA –	Achenbach System of Empirically Based Assessment – Teacher’s
TRF	Report Form
ASEBA –	Achenbach System of Empirically Based Assessment – Youth Self-
YSR	Report
BAI	Beck Anxiety Inventory
BASC-2	Behavioral Assessment System for Children-second ed.
BIQ	Behavioral Inhibition Questionnaire
BIS	Behavioral Inhibition Scale
BITSEA	Brief Infant-Toddler Social and Emotional Assessment
BSI	Brief Symptom Inventory
CABI	Child Adaptative Behavior Inventory
CSI	Child Symptom Inventory
DASS-21	Depression Anxiety and Stress Scale-21
ERCS	Échelle révisée de conscience de soi
FNE	Fear of Negative Evaluation Scale
GAD-7	Generalized Anxiety Disorder Scale
HAD	Hospital and Anxiety Depression Scale
KFQ	Koala Fear Questionnaire
LSAS	Liebowitz Social Anxiety Scale
MASQ	Mood and Anxiety Symptoms Questionnaire
Mini-SPIN	Mini-Social Phobia Inventory
OCHSS	Ontario Child Health Study Scales
PAS-R	Preschool Anxiety Scale-Revised
PSS	Perceived Stress Scale
RCADS	Revised Child Anxiety and Depression Scale
RCMAS	Revised Children’s Manifest Anxiety Scale
SAS	Social Anxiety Scale
SASC	Social Anxiety Scale for Children
SASC-R	Social Anxiety Scale for Children-Revised
SAASA	Social Anxiety and Avoidance Scale for Adolescents
SCARED	Screen for Child Anxiety-Related Emotional Disorders
SCARED-R	Screen for Child Anxiety-Related Emotional Disorders-Revised
SCAS	Spence Children’s Anxiety Scale

SCBE-30	Social Competence and Behavior Evaluation – 30
SCID-I	Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders
SDQ	Strengths and Difficulties Questionnaire
SIAS	Social Interaction Anxiety Scale
SMGAD-A	Severity Measure for Generalized Anxiety Disorder – Adult
SPAI	Social Phobia and Anxiety Inventory
SPAI-C	Social Phobia and Anxiety Inventory for Children
SPQ	Schizotypal Personality Questionnaire
SPS	Social Phobia Scale
STAI	State-Trait Anxiety Inventory
STAI-T	State-Trait Anxiety Inventory - Trait anxiety scale
STAI-S	State-Trait Anxiety Inventory – State anxiety scale
STAI-Y	State-Trait Anxiety Inventory – Form Y
STICSA	State Trait Inventory of Cognitive and Somatic Anxiety
SWQ	Social Worries Questionnaire
TABI	Teen Adaptative Behavior Inventory
YI-4	Youth Inventory-4

Mentalization measures

AMI	Adolescent Mentalizing Interview
AT	Affect Task
A-ToM	Adult ToM
BRF	Brief Reflective Function Scale
BRFI	Brief Reflective Function Interview
CANTAB	Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery
CMS	Child Mentalization Scale
CRFS	Child Reflective Functioning Scale applied to the CAI
C-RME	Reading the Mind in the Eyes, Children’s version
DANVA	Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy Scale
ECQ	Emotional Competence Questionnaire
EEU	Early Emotion Understanding
Emo Bio	Emotion Perceptions of Biological Motion Task
ESCoT	Edinburgh Social Cognition Test
FB	False Belief task
FBPST	False-Belief Picture Sequencing Task
FEEST	Facial Expressions of Emotions - Stimuli and Tests
FFI	Friends and Family Interview
FPRT	Faux Pas Recognition Task
LEAS	Level of Emotional Awareness Scale
MAS	Mentalized Affectivity Scale
MASC	Movie for the Assessment of Social Cognition
MIMS	Method for Inducing Mentalization in a Self-referential situation
MM	Mind-Mindedness
MM-F	Fathers’ Mind-Mindedness

MM-M	Mothers' Mind-Mindedness
MMI	Mind-Mindedness Interview
MPAFC	Montreal Pain and Affective Face Clips
MSCEIT	Mayor-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test
MZQ	Mentalization Questionnaire
PDI	Parent Development Interview
PRFQ	Parental Reflective Functioning Questionnaire
PRFQ-1	Parental Reflective Functioning Questionnaire-1
PRFQ-18	Parental Reflective Functioning Questionnaire-18
PSC	Private Self Consciousness
RFQ	Reflective Function Questionnaire
RFQ-8	Reflective Function Questionnaire-8
RFQ-46	Reflective Function Questionnaire-46
RFQ-Y	Reflective Function Questionnaire for Youth
RFS-A	Reflective Function Scale-Adolescent
RFS-AAI	Reflective Functioning Scale for application to the AAI
RMET	Reading the Mind in the Eyes Test
SCORS	Westen Social Cognition and Object Relations System
SS	Strange Stories
STOMP	Spontaneous Theory of Mind Protocol
TASIT-SI	The Awareness of Social Inference Tests-Social Inference
TMMS	Trait Meta-Mood Scale
ToM	Theory of Mind
ToMI	ToM Inventory
UEE	Understanding and Experience of Emotions Task
Y-CAM	Yonsei-Cambridge Mindreading Face battery

Supplementary Material I

References of Primary Studies Included in the Meta-Analysis (N = 105)

- Abbott, G. R., & Green, M. J. (2013). Facial affect recognition and schizotypal personality characteristics. *Early Intervention in Psychiatry*, 7(1), 58-63. <https://doi.org/10.1111/j.1751-7893.2012.00346.x>
- Al Aïn, S., Carré, A., Fantini-Hauwel, C., Baudouin, J.-Y., & Besche-Richard, C. (2013). What is the emotional core of the multidimensional Machiavellian personality trait? *Frontiers In Psychology*, 4. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00454>
- Ale, C. M., Chorney, D. B., Brice, C. S., & Morris, T. L. (2010). Facial affect recognition and social anxiety in preschool children. *Early Child Development and Care*, 180(10), 1349-1359. <https://doi.org/10.1080/03004430903059318>
- Alvi, T., Kouros, C. D., Lee, J., Fulford, D., & Tabak, B. A. (2020). Social anxiety is negatively associated with theory of mind and empathic accuracy. *Journal of Abnormal Psychology*, 129(1), 108-113. <https://doi.org/10.1037/abn0000493>
- An, D., & Kochanska, G. (2021). Theory of mind as a mechanism that accounts for the continuity or discontinuity of behavioral inhibition: A developmentally informed model of risk for social anxiety. *Research on Child and Adolescent Psychopathology*, 49(10), 1333-1344. <https://doi.org/10.1007/s10802-021-00831-y>
- Arikan, G., & Kumru, A. (2021). Patterns of associations between maternal symptoms and child problem behaviors: The mediating role of mentalization, negative intentionality, and unsupportive emotion socialization. *Child Psychiatry & Human Development*, 52(4), 640-653. <http://doi.org/10.1007/s10578-020-01046-w>
- Badoud, D., Luyten, P., Fonseca-Pedrero, E., Eliez, S., Fonagy, P., & Debbané, 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). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0145892>
- Bagozzi, R. P., & Verbeke, W. J. M. I. (2012). The neuroscience underpinning of POS. In K. S. Cameron, G. M. Spreitzer, K. S. Cameron, & G. M. Spreitzer (Eds.), *The Oxford handbook of positive organizational scholarship* (pp. 138-151). Oxford University Press.

- Baksh, R. A. (2018). *The Edinburgh Social Cognition Test (ESCoT): A new test of theory of mind and social norm understanding* (Publication No. 2204763476) [Ph.D., The University of Edinburgh]. ProQuest Dissertations & Theses Global.
- Ballespí, S., Pérez-Domingo, A., Vives, J., Sharp, C., & Barrantes-Vidal, N. (2018a). Childhood behavioral inhibition is associated with impaired mentalizing in adolescence. *Plos One*, *13*(3). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0195303>
- Ballespí, S., Vives, J., Debbané, M., Sharp, C., & Barrantes-Vidal, N. (2018b). Beyond diagnosis: Mentalization and mental health from a transdiagnostic point of view in adolescents from non-clinical population. *Psychiatry Research*, *270*, 755-763. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.10.048>
- Ballespí, S., Vives, J., Sharp, C., Chanes, L., & Barrantes-Vidal, N. (2021). Self and other mentalizing polarities and dimensions of mental health: Association with types of symptoms, functioning and well-being. *Frontiers in Psychology*, *12*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.566254>
- Ballespí, S., Vives, J., Sharp, C., Tobar, A., & Barrantes-Vidal, N. (2019). Hypermentalizing in social anxiety: Evidence for a context-dependent relationship. *Frontiers in Psychology*, *10*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01501>
- Banerjee, R., & Henderson, L. (2001). Social-cognitive factors in childhood social anxiety: A preliminary investigation. *Social Development*, *10*(4), 558-572. <https://doi.org/10.1111/1467-9507.00180>
- Bekar, O. (2014). *Mental state talk in mothers' and preschool children's narratives: Relation to children's social-emotional functioning and maternal stress* (Publication No. 1552484957) [Ph.D., The New School]. ProQuest Dissertations & Theses Global.
- Benbassat, N., & Priel, B. (2012). Parenting and adolescent adjustment: The role of parental reflective function. *Journal of Adolescence*, *35*(1), 163-174. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2011.03.004>
- Benbassat, N., & Shulman, S. (2016). The significance of parental reflective function in the adjustment of young adults. *Journal of Child and Family Studies*, *25*(9), 2843-2852. <https://doi.org/10.1007/s10826-016-0450-5>
- Bessette, A. P. (2000). *Object relations as assessed in retrospective accounts of early childhood relationships: A predictor of adjustment in conjugal bereavement* (Publication No. 304648223) [Ph.D., Pacific Graduate School of Psychology]. ProQuest Dissertations & Theses Global.

- Bianco, F., Levante, A., Petrocchi, S., Lecciso, F., & Castelli, I. (2021). Maternal psychological distress and children's internalizing/externalizing problems during the COVID-19 pandemic: The moderating role played by hypermentalization. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18. <https://doi.org/10.3390/ijerph181910450>
- Bizzi, F., Charpentier Mora, S., Ensink, K., Cavanna, D., & Borelli, J. (2020). Does children's mentalizing mediate the role of attachment and psychological maladjustment in middle childhood? *Journal of Child and Family Studies*, 29(7), 1793-1803. <http://doi.org/10.1007/s10826-020-01701-9>
- Borelli, J. L., Yates, T. M., Hecht, H. K., Cervantes, B. R., Russo, L. N., Arreola, J., Leal, F., Torres, G., Guerra, N., Cicchetti, D., Luthar, S. S., & Burack, J. A. (2021). Confía en mí, Confío en ti : Applying developmental theory to mitigate sociocultural risk in Latinx families. *Development & Psychopathology*, 33(2), 581-597. <http://doi.org/10.1017/S0954579420001364>
- Both, L. M., Benetti, S. P. da C., & Goodman, G. (2019). Reflective function and identity in adolescents with clinical and nonclinical symptoms. *Trends in Psychiatry and Psychotherapy*, 41(2), 176-185. <https://doi.org/10.1590/2237-6089-2018-0067>
- Breinholst, S., Esbjørn, B. H., & Steele, H. (2018). Attachment and reflective functioning in anxious and non-anxious children: A case-controlled study. *Journal of Child and Family Studies*, 27, 2622-2631. <https://doi.org/10.1007/s10826-018-1106-4>
- Bremser, J. A., & Gallup, G. G., Jr. (2012). From one extreme to the other: Negative evaluation anxiety and disordered eating as candidates for the extreme female brain. *Evolutionary Psychology*, 10(3), 457-486. <https://doi.org/10.1177/147470491201000306>
- Brewer, N., Young, R. L., & Barnett, E. (2017). Measuring theory of mind in adults with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(7), 1927-1941. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3080-x>
- Broeren, S., & Muris, P. (2009). The relation between cognitive development and anxiety phenomena in children. *Journal of Child and Family Studies*, 18(6), 702-709. <https://doi.org/10.1007/s10826-009-9276-8>

- Broeren, S., Muris, P., Diamantopoulou, S., & Baker, J. R. (2013). The course of childhood anxiety symptoms: Developmental trajectories and child-related factors in normal children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *41*(1), 81-95. <https://doi.org/10.1007/s10802-012-9669-9>
- Buhlmann, U., Wacker, R., & Dziobek, I. (2015). Inferring other people's states of mind: Comparison across social anxiety, body dysmorphic, and obsessive-compulsive disorders. *Journal Of Anxiety Disorders*, *34*, 107-113. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2015.06.003>
- Bydlowski, S., Corcos, M., Jeammet, P., Paterniti, S., Berthoz, S., Laurier, C., Chambry, J., & Consoli, S. M. (2005). Emotion-processing deficits in eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, *37*(4), 321-329. <http://doi.org/10.1002/eat.20132>
- Camisasca, E., Miragoli, S., Ionio, C., Milani, L., & Di Blasio, P. (2018). Post-partum depressive symptoms and child behavior: The mediational role of maternal mind-mindedness. *Children's Health Care*, *47*(2), 165-183. <https://doi.org/10.1080/02739615.2017.1318389>
- Camodeca, A., Walcott, K., Hosack, A., & Todd, K. Q. (2021). Preliminary evidence for the Emotion Word Fluency Test as a unique semantic fluency measure. *Psychological Assessment*, *33*(2), 195-200. <https://doi.org/10.1037/pas0000965>
- Campbell, D. W., Sareen, J., Stein, M. B., Kravetsky, L. B., Paulus, M. P., Hassard, S. T., & Reiss, J. P. (2009). Happy but not so approachable: The social judgments of individuals with generalized social phobia. *Depression and Anxiety*, *26*(5), 419-424. <https://doi.org/10.1002/da.20474>
- Caputi, M., & Schoenborn, H. (2018). Theory of mind and internalizing symptoms during middle childhood and early adolescence: The mediating role of coping strategies. *Cogent Psychology*, *5*(1). <https://doi.org/10.1080/23311908.2018.1487270>
- Chan, E. (2008). *The roles of theory of mind and empathy in the relationship between dysphoria and poor social functioning* (Publication No. 231300809) [M.Sc., Queen's University]. ProQuest Dissertations & Theses Global.
- Chevalier, V., Simard, V., Achim, J., Burmester, P., & Beaulieu-Tremblay, T. (2021). Reflective functioning in children and adolescents with and without an anxiety disorder. *Frontiers in Psychology*, *12*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.698654>

- Chow, C.-C., Nolte, T., Cohen, D., Fearon, R. M. P., & Shmueli-Goetz, Y. (2017). Reflective functioning and adolescent psychological adaptation: The validity of the Reflective Functioning Scale–Adolescent Version. *Psychoanalytic Psychology*, 34(4), 404-413. <https://doi.org/10.1037/pap0000148>
- Chung, E. S., & Chung, K.-M. (2021). Development and validation of the Yonsei–Cambridge Mindreading Face Battery for assessing complex emotion recognition. *Psychological Assessment*, 33(9), 843-854. <https://doi.org/10.1037/pas0001025>
- Colonnesi, C., Nikolić, M., de Vente, W., & Bögels, S. M. (2017). Social anxiety symptoms in young children: Investigating the interplay of theory of mind and expressions of shyness. *Journal Of Abnormal Child Psychology*, 45(5), 997-1011. <https://doi.org/10.1007/s10802-016-0206-0>
- Colonnesi, C., Zeegers, M. A. J., Majdandžić, M., van Steensel, F. J. A., & Bögels, S. M. (2019). Fathers' and mothers' early mind-mindedness predicts social competence and behavior problems in childhood. *Journal Of Abnormal Child Psychology*, 47, 1421-1435. <http://doi.org/10.1007/s10802-019-00537-2>
- Cropp, C., Rainer, A., & Taubner, S. (2019). Reflective functioning in an adolescent community sample. *Mental Health & Prevention*, 14. <https://doi.org/10.1016/j.mph.2019.200156>
- De Roo, M., Wong, G., Rempel, G. R., & Fraser, S. N. (2019). Advancing optimal development in children: Examining the construct validity of a parent reflective functioning questionnaire. *JMIR Pediatrics and Parenting*, 2(1). <https://doi.org/10.2196/11561>
- Di Tella, M., Adenzato, M., Catmur, C., Miti, F., Castelli, L., & Ardito, R. B. (2020). The role of alexithymia in social cognition: Evidence from a non-clinical population. *Journal of Affective Disorders*, 273, 482-492. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.05.012>
- Dimaggio, G., Paviglianiti, A., Carcione, A., Lysaker, P. H., Pedone, R., Riccardi, I., Marsigli, N., Nicolò, G., Sabatelli, B., & Calarco, T. (2011). Alexithymia and irony comprehension and their relations with depression, anxiety, general symptomatology and personality disorders: A comparison between clinical and non-clinical participants. *Psychologica Belgica*, 51(3/4), 275-293. <https://doi.org/10.5334/pb-51-3-4-274>
- Dollberg, D. G., Hanetz Gamliel, K., & Levy, S. (2021). Mediating and moderating links between coparenting, parental mentalization, parents' anxiety, and children's behavior problems. *Journal of Family Psychology*, 35(3), 324-334. <https://doi.org/10.1037/fam0000728>

- Duval, J., Ensink, K., Normandin, L., Sharp, C., & Fonagy, P. (2018). Measuring reflective functioning in adolescents: Relation to personality disorders and psychological difficulties. *Adolescent Psychiatry, 8*(5). <https://doi.org/10.2174/2210676608666180208161619>
- Dyck, M. J., Ferguson, K., & Shochet, I. M. (2001). Do autism spectrum disorders differ from each other and from non-spectrum disorders on emotion recognition tests? *European Child & Adolescent Psychiatry, 10*(2), 105-116. <https://doi.org/10.1007/s007870170033>
- Ensink, K. (2004). *Assessing theory of mind, affective understanding and reflective functioning in primary school age children* (Publication No. 301682295) [Ph.D., University College London]. ProQuest Dissertations & Theses Global.
- Ensink, K., Leroux, A., Normandin, L., Biberdzic, M., & Fonagy, P. (2017). Assessing reflective parenting in interaction with school-aged children. *Journal of Personality Assessment, 99*(6), 585-595. <https://doi.org/10.1080/00223891.2016.1270289>
- Esbjørn, B. H., Pedersen, S. H., Daniel, S. I. F., Hald, H. H., Holm, J. M., & Steele, H. (2013). Anxiety levels in clinically referred children and their parents: Examining the unique influence of self-reported attachment styles and interview-based reflective functioning in mothers and fathers. *British Journal of Clinical Psychology, 52*(4), 394-407. <https://doi.org/10.1111/bjc.12024>
- Garelli, C., & Wendland, J. (2017). Aptitude à la mentalisation parentale, disposition à la conscience de soi et stress parental chez les mères d'enfants âgés de 1 à 4 ans. *Devenir, 29*(2), 105-123. <https://doi.org/10.3917/dev.172.0105>
- George, C. (2010). *An investigation of the relationship between perceived parental rearing style, mentalization and self ambivalence in obsessive compulsive disorder* (Publication No. 27558604) [D.Clin.Psy., University of Surrey]. ProQuest Dissertations & Theses Global.
- Greenberg, D. M., Kolasi, J., Hegsted, C. P., Berkowitz, Y., & Jurist, E. L. (2017). Mentalized affectivity: A new model and assessment of emotion regulation. *Plos One, 12*(10), e0185264-e0185264. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185264>
- Gulliver, K. (2014). *An investigation of the factors associated with paranoia in the general population* (Publication No. 1779545869) [Ph.D., University of Surrey]. ProQuest Dissertations & Theses Global.

- Harkness, K. L., Sabbagh, M. A., Jacobson, J. A., Chowdrey, N. K., & Chen, T. (2005). Enhanced accuracy of mental state decoding in dysphoric college students. *Cognition and Emotion, 19*(7), 999-1025. <https://doi.org/10.1080/02699930541000110>
- Henderson, H. A., Ono, K. E., McMahon, C. M., Schwartz, C. B., Usher, L. V., & Mundy, P. C. (2015). The costs and benefits of self-monitoring for higher functioning children and adolescents with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 45*(2), 548-559. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1968-7>
- Hendriks, A. L., McEnteggart, C., Barnes-Holmes, Y., Veltmaat, A., De Mey, H. R. A., Witteman, C. L. M., Janssen, G. T. L., & Egger, J. I. M. (2020). Assessing deictic relational responding in social anxiety using the Implicit Relational Assessment Procedure. *International Journal of Psychology & Psychological Therapy, 20*(3), 301-313.
- Hezel, D. M., & McNally, R. J. (2014). Theory of mind impairments in social anxiety disorder. *Behavior Therapy, 45*(4), 530-540. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2014.02.010>
- Jacobs, M., Snow, J., Geraci, M., Vythilingam, M., Blair, R. J. R., Charney, D. S., Pine, D. S., & Blair, K. S. (2008). Association between level of emotional intelligence and severity of anxiety in generalized social phobia. *Journal of Anxiety Disorders, 22*(8), 1487-1495. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2008.03.003>
- Kapeleris, A. R. (2014). *Children's socio-emotional development and adjustment: Role of maternal trauma, mentalization and parenting style* (Publication No. 1628095815) [Ph.D., University of Windsor]. ProQuest Dissertations & Theses Global.
- Khoshroo, S., & Seyed Mousavi, P. S. (2021). Parental reflective functioning as a moderator for the relationship between maternal depression and child internalizing and externalizing problems. *Child Psychiatry and Human Development*. <https://doi.org/10.1007/s10578-021-01214-6>
- Kriegshauser, K. D. (2014). *Inefficient cognitive processing in social anxiety: Effects on mentalizing abilities and memory* (Publication No. 1609371953) [Ph.D., Saint Louis University]. ProQuest Dissertations & Theses Global.
- Küçükparlak, İ., Karaş, H., Kaşer, M., & Yildirim, E. A. (2021). The relationship of theory of mind and attachment characteristics with disease severity in social anxiety disorder. *Noro Psikiyatri Arsivi, 58*(1), 63-67. <https://doi.org/10.29399/npa.27169>

- Kuipers, G. S., van Loenhout, Z., van der Ark, L. A., & Bekker, M. H. J. (2016). Attachment insecurity, mentalization and their relation to symptoms in eating disorder patients. *Attachment & Human Development, 18*(3), 250-272. <https://doi.org/10.1080/14616734.2015.1136660>
- LaBounty, J. C. (2008). *Social cognition and its effects on young children's social and mental health outcomes* (Publication No. 304578347) [Ph.D., University of Michigan]. ProQuest Dissertations & Theses Global.
- Lannoy, S., Gilles, F., Benzerouk, F., Henry, A., Oker, A., Raucher-Chéné, D., Besche-Richard, C., & Gierski, F. (2020). Disentangling the role of social cognition processes at early steps of alcohol abuse: The influence of affective theory of mind. *Addictive behaviors, 102*, 106187. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.106187>
- Lee, S., Jacobsen, E. P., Jia, Y., Snitz, B. E., Chang, C.-C. H., & Ganguli, M. (2021). Reading the Mind in the Eyes: A population-based study of social cognition in older adults. *American Journal of Geriatric Psychiatry, 29*(7), 634-642. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2020.11.009>
- Lenton-Brym, A. P., Moscovitch, D. A., Vidovic, V., Nilsen, E., & Friedman, O. (2018). Theory of mind ability in high socially anxious individuals. *Anxiety, Stress, And Coping, 31*(5), 487-499. <https://doi.org/10.1080/10615806.2018.1483021>
- Licata, M., Zietlow, A.-L., Träuble, B., Sodian, B., & Reck, C. (2016). Maternal emotional availability and its association with maternal psychopathology, attachment style insecurity and theory of mind. *Psychopathology, 49*(5), 334-340. <https://doi.org/10.1159/000447781>
- Liu, W., Fan, J., Gan, J., Lei, H., Niu, C., Chan, R. C. K., & Zhu, X. (2017). Disassociation of cognitive and affective aspects of theory of mind in obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry Research, 255*, 367-372. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.06.058>
- Lonigro, A., Baiocco, R., Pallini, S., & Laghi, F. (2018). Theory of mind and sociometric peer status: The mediating role of social conduct. *Frontiers in Psychology, 9*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02191>
- Lord, K. A., Suvak, M. K., & Liverant, G. I. (2021). Social anxiety, rejection sensitivity, and theory of mind decoding ability. *Journal of Clinical Psychology, 78*(4), 656-670. <https://doi.org/10.1002/jclp.23242>

- Lyvers, M., Scott, K., & Thorberg, F. A. (2019). Social anxiety and alexithymia in relation to problematic drinking and theory of mind. *American Journal of Psychology*, *132*(3), 325-341. <https://doi.org/10.5406/amerjpsyc.132.3.0325>
- MacKinnon, A. L., Gold, I., Feeley, N., Hayton, B., Carter, C. S., & Zelkowitz, P. (2014). The role of oxytocin in mothers' theory of mind and interactive behavior during the perinatal period. *Psychoneuroendocrinology*, *48*, 52-63. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2014.06.003>
- Malda Castillo, J., Browne, C., & Perez-Algorta, G. (2020). Examining the association between mentalizing and parental mental health in a sample of caregivers of children with asthma. *Couple and Family Psychology: Research and Practice*, *9*(1), 33-44. <https://doi.org/10.1037/cfp0000132>
- Maleki, G., Zabihzadeh, A., Richman, M. J., Demetrovics, Z., & Mohammadnejad, F. (2020). Decoding and reasoning mental states in major depression and social anxiety disorder. *BMC psychiatry*, *20*(1), 463. <https://doi.org/10.1186/s12888-020-02873-w>
- McClure, E. B. (2001). *The relationship between social anxiety and social maladjustment in children: An examination of social-cognitive mediators* (Publication No. 3009452) [Ph.D., Emory University]. ProQuest Dissertations & Theses Global.
- McGovern, Z. (2004). *Anxiety in adolescents with high functioning autism* (Publication No. 301598876) [D.Clin.Psy., University of Leicester]. ProQuest Dissertations & Theses Global.
- Meins, E., Centifanti, L. C. M., Fernyhough, C., & Fishburn, S. (2013). Maternal mind-mindedness and children's behavioral difficulties: Mitigating the impact of low socioeconomic status. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *41*(4), 543-553. <https://doi.org/10.1007/s10802-012-9699-3>
- Moldovan, M., & Visu-Petra, L. (2021). Theory of mind, anxiety, and interpretive bias during middle childhood. *Journal of Child and Family Studies*. <https://doi.org/10.1007/s10826-021-02023-0>
- Morrison, J. M. (2010). *Empathy and theory of mind in schizophrenia and anxiety disorders* (Publication No. 804786966) [M.Sc., McGill University]. ProQuest Dissertations & Theses Global.
- Neath, K., Nilsen, E. S., Gittsovich, K., & Itier, R. J. (2013). Attention orienting by gaze and facial expressions across development. *Emotion*, *13*(3), 397-408. <https://doi.org/10.1037/a0030463>

- Ogawa, S., Lee, Y.-A., Yamaguchi, Y., Shibata, Y., & Goto, Y. (2017). Associations of acute and chronic stress hormones with cognitive functions in autism spectrum disorder. *Neuroscience*, *343*, 229-239.
<https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2016.12.003>
- O’Kearney, R., & Nicholson, C. (2008). Can a theory of mind disruption help explain OCD related metacognitive disturbances? *Behaviour Change*, *25*(2), 55-70.
<https://doi.org/10.1375/bech.25.2.55>
- Öztürk, Y., Özyurt, G., Turan, S., Mutlu, C., Tufan, A. E., & Pekcanlar Akay, A. (2020). Association of theory of mind and empathy abilities in adolescents with social anxiety disorder. *Current Psychology*, *41*, 1778-1787.
<https://doi.org/10.1007/s12144-020-00707-2>
- Pepper, K. L., Demetriou, E. A., Park, S. H., Song, Y. C., Hickie, I. B., Cacciotti-Saija, C., Langdon, R., Piguet, O., Kumfor, F., Thomas, E. E., & Guastella, A. J. (2018). Autism, early psychosis, and social anxiety disorder: Understanding the role of social cognition and its relationship to disability in young adults with disorders characterized by social impairments. *Translational Psychiatry*, *8*(1).
<https://doi.org/10.1038/s41398-018-0282-8>
- Pequet, A., & Warnell, K. R. (2020). Thinking of you: Relations between mind-mindedness, theory of mind, and social anxiety traits in middle childhood and adulthood. *Social Development*, *30*, 95-112. <https://doi.org/10.1111/sode.12468>
- Pertusa, A., Bejerot, S., Eriksson, J., Fernández de la Cruz, L., Bonde, S., Russell, A., & Mataix-Cols, D. (2012). Do patients with hoarding disorder have autistic traits? *Depression and Anxiety*, *29*(3), 210-218. <https://doi.org/10.1002/da.20902>
- Preis, M. A., Golm, D., Kröner-Herwig, B., & Barke, A. (2017). Examining differences in cognitive and affective theory of mind between persons with high and low extent of somatic symptoms: An experimental study. *BMC Psychiatry*, *17*(1).
<https://doi.org/10.1186/s12888-017-1360-9>
- Quiles, C., Prouteau, A., & Verdoux, H. (2015). Associations between self-esteem, anxiety and depression and metacognitive awareness or metacognitive knowledge. *Psychiatry Research*, *230*(2), 738-741.
<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2015.10.035>
- Ranawat, D. N. (2008). *Mentalization in psychotherapy supervision: Assessing the transmission of reflective functioning* (Publication No. 304458104) [Ph.D., Long Island University]. ProQuest Dissertations & Theses Global.

- Rasco, L. M. (2007). *Advanced social cognition in the preschool years: A mixed blessing for social-emotional well-being in early childhood and adolescence* (Publication No. 304902909) [Ph.D., University of California, Berkeley]. ProQuest Dissertations & Theses Global.
- Ronchi, L., Banerjee, R., & Lecce, S. (2020). Theory of mind and peer relationships: The role of social anxiety. *Social Development, 29*(2), 478-493. <http://doi.org/10.1111/sode.12417>
- Salamini, G., Morosan, L., Toffel, E., Tanzer, M., Eliez, S., Badoud, D., Armando, M., & Debbané, M. (2020). Associations between schizotypal personality features, mentalizing difficulties and thought problems in a sample of community adolescents. *Early Intervention in Psychiatry*. <https://doi.org/10.1111/eip.13011>
- Samela, T., Innamorati, M., Lester, D., Raimondi, G., Giupponi, G., Imperatori, C., Contardi, A., & Fabricatore, M. (2021). The association between adult ADHD and food addiction: A mediation analysis. *Appetite, 167*. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105613>
- Scaini, S., Caputi, M., Ogliari, A., & Oppo, A. (2020). The relationship among attributional style, mentalization, and five anxiety phenotypes in school-age children. *Journal of Research in Childhood Education, 34*(4), 551-565.
- Scandurra, C., Dolce, P., Vitelli, R., Esposito, G., Testa, R. J., Balsam, K. F., & Boichicchio, V. (2020). Mentalizing stigma: Reflective functioning as a protective factor against depression and anxiety in transgender and gender-nonconforming people. *Journal of Clinical Psychology, 76*(9), 1613-1630.
- Seyed Mousavi, P. S., Vahidi, E., Ghanbari, S., Khoshroo, S., & Sakkaki, S. Z. (2021). Reflective Functioning Questionnaire (RFQ): Psychometric properties of the Persian translation and exploration of its mediating role in the relationship between attachment to parents and internalizing and externalizing problems in adolescents. *Journal of Infant, Child & Adolescent Psychotherapy, 20*(3), 313-330. <https://doi.org/10.1080/15289168.2021.1945721>
- Steenhuis, L. A., Pijnenborg, G. H. M., van Os, J., Aleman, A., Nauta, M. H., & Bartels-Velthuis, A. A. (2019). Childhood theory of mind does not predict psychotic experiences and social functioning in a general population sample of adolescents. *Plos One, 14*(2). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213165>
- Sutterby, S. R., Bedwell, J. S., Passler, J. S., Deptula, A. E., & Mesa, F. (2012). Social anxiety and social cognition: The influence of sex. *Psychiatry Research, 197*(3), 242-245. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2012.02.014>

- Tetik, D., Gica, S., Bestepe, E. E., Buyukavsar, A., & Gulec, H. (2020). Emotional information processing and assessment of cognitive functions in social anxiety disorder: An event-related potential study. *Clinical EEG and Neuroscience*, 53(2). <https://doi.org/10.1177/1550059420981506>
- Usher, L. V., Burrows, C. A., Schwartz, C. B., & Henderson, H. A. (2015). Social competence with an unfamiliar peer in children and adolescents with high functioning autism: Measurement and individual differences. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 17, 25-39. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2015.05.005>
- Wade, M., Plamondon, A., & Jenkins, J. M. (2021). A family socialization model of transdiagnostic risk for psychopathology in preschool children. *Research on Child and Adolescent Psychopathology*, 49(8), 975-988. <https://doi.org/10.1007/s10802-021-00789-x>
- Washburn, D. (2012). *Theory of mind decoding and reasoning abilities in depression, social phobia, and comorbid conditions* (Publication No. 1514410487) [M.S., Queen's University]. ProQuest Dissertations & Theses Global.
- Wininger, L. S. (2016). *Understanding psychopathy with measures of attachment, anxiety, and childhood trauma* (Publication No. 1836764390) [Ph.D., Long Island University]. ProQuest Dissertations & Theses Global.
- Zainal, N. H., & Newman, M. G. (2018). Worry amplifies theory-of-mind reasoning for negatively valenced social stimuli in generalized anxiety disorder. *Journal of Affective Disorders*, 227, 824-833. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.11.084>

Supplementary Material II

References of Mentalization Instruments Used in Primary Studies

- Adolphs, R., & Tranel, D. (2003). Amygdala damage impairs emotion recognition from scenes only when they contain facial expressions. *Neuropsychologia*, *41*(10), 1281-1289. [https://doi.org/10.1016/S0028-3932\(03\)00064-2](https://doi.org/10.1016/S0028-3932(03)00064-2)
- Bagozzi, R. P., & Verbeke, W. J. M. I. (2012). The neuroscience underpinning of POS. In K. S. Cameron, G. M. Spreitzer, K. S. Cameron, & G. M. Spreitzer (Eds.), *The Oxford handbook of positive organizational scholarship*. (pp. 138-151). Oxford University Press.
- Baksh, R. A., Abrahams, S., Auyeung, B., & MacPherson, S. E. (2018). The Edinburgh Social Cognition Test (ESCoT): Examining the effects of age on a new measure of theory of mind and social norm understanding. *PloS one*, *13*(4). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0195818>
- Ballespí, & al. (2015). Abstracts of the 16th International Congress of ESCAP European Society for Child and Adolescent Psychiatry. *European Child & Adolescent Psychiatry*, *24*(S1). <https://doi.org/10.1007/s00787-015-0714-4>
- Ballespí, S., Vives, J., Sharp, C., Tobar, A., & Barrantes-Vidal, N. (2019). Hypermentalizing in social anxiety: Evidence for a context-dependent relationship. *Frontiers in Psychology*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01501>
- Banerjee, R., & Yuill, N. (1999). Children's explanations for self-presentational behaviour. *European Journal of Social Psychology*, *29*(1), 105-111. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0992\(199902\)29:1<105::AID-EJSP910>3.0.CO;2-K](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0992(199902)29:1<105::AID-EJSP910>3.0.CO;2-K)
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y., & Plumb, I. (2001). The "Reading the Mind in the Eyes" Test revised version: A study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, *42*(2). <http://doi.org/10.1017/S0021963001006643>
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Spong, A., Scahill, V., & Lawson, J. (2001). Are intuitive physics and intuitive psychology independent? A test with children with Asperger Syndrome. *Journal of Developmental and Learning Disorders*, *5*(1), 47-78.
- Bartsch, K., & Wellman, H. (1989). Young children's attribution of action to beliefs and desires. *Child Development*, *60*(4), 946. <https://doi.org/10.2307/1131035>

- Bekar, O. (2014). *Mental state talk in mothers' and preschool children's narratives: Relation to children's social-emotional functioning and maternal stress* (Publication No. 1552484957) [Ph.D., The New School]. ProQuest Dissertations & Theses Global.
- Blijd-Hoogewys, E. M. A., Van Geert, P. L. C., Serra, M., & Minderaa, R. B. (2008). Measuring theory of mind in children. Psychometric properties of the ToM storybooks. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(10), 1907-1930. <http://doi.org/10.1007/s10803-008-0585-3>
- Brewer, N., Young, R., & Barnett, E. (2017). Measuring Theory of Mind in adults with autism spectrum disorder. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 47(7), 1927-1941. <http://doi.org/10.1007/s10803-017-3080-x>
- Campbell, D. W., Sareen, J., Stein, M. B., Kravetsky, L. B., Paulus, M. P., Hassard, S. T., & Reiss, J. P. (2009). Happy but not so approachable: The social judgments of individuals with generalized social phobia. *Depression and Anxiety*, 26(5), 419-424. <https://doi.org/10.1002/da.20474>
- Capps, L., Yirmiya, N., & Sigman, M. (1992). Understanding of simple and complex emotions in non-retarded children with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 33(7), 1169-1182. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1992.tb00936.x>
- Chandler, M. J., & Helm, D. (1984). Developmental changes in the contribution of shared experience to social role-taking competence. *International Journal of Behavioral Development*, 7(2), 145-156. <https://doi.org/10.1177/016502548400700203>
- Chow, C.-C., Shmueli-Goetz, Y., & Fearon, P. (2014). *Scoring manual for the Reflective Function Scale-Adolescent* [Unpublished manual]. University College London.
- Chung, E. S., & Chung, K.-M. (2021). Development and validation of the Yonsei-Cambridge Mindreading Face Battery for assessing complex emotion recognition. *Psychological Assessment*, 33(9), 843-854. <https://doi.org/10.1037/pas0001025>
- Crick, N. R. (1995). Relational aggression: The role of intent attributions, feelings of distress, and provocation type. *Development and Psychopathology*, 7(2), 313-322. <http://doi.org/10.1017/S0954579400006520>

- Devine, R. T., & Hughes, C. (2013). Silent films and strange stories: Theory of mind, gender, and social experiences in middle childhood. *Child Development, 84*(3), 989-1003. <https://doi.org/10.1111/cdev.12017>
- Dyck, M. J., Ferguson, K., & Shochet, I. M. (2001). Do autism spectrum disorders differ from each other and from non-spectrum disorders on emotion recognition tests? *European Child & Adolescent Psychiatry, 10*(2), 105-116. <http://doi.org/10.1007/s007870170033>
- Dziobek, I., Fleck, S., Kalbe, E., Rogers, K., Hassenstab, J., Brand, M., Kessler, J., Woike, J. K., Wolf, O. T., & Convit, A. (2006). Introducing MASC: A Movie for the Assessment of Social Cognition. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 36*(5), 623-636. <http://doi.org/10.1007/s10803-006-0107-0>
- Ekman, P. (1992). An argument for basic emotions. *Cognition and Emotion, 6*, 169-200. <http://doi.org/10.1080/02699939208411068>
- Ensink, K., Leroux, A., Normandin, L., Biberdzic, M., & Fonagy, P. (2017). Assessing reflective parenting in interaction with school-aged children. *Journal of Personality Assessment, 99*(6), 585-595. <https://doi.org/10.1080/00223891.2016.1270289>
- Ensink, K., Target, M., Oandansan, C., & Duval, J. (2015). *Child and Adolescent Reflective Functioning Scale scoring manual: For application with the Child Attachment Interview* [Unpublished manuscript]. University College London.
- Fenigstein, A., Scheier, M. F., & Buss, A. H. (1975). Public and private self-consciousness: Assessment and theory. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 43*(4), 522. <http://doi.org/10.1037/h0076760>
- Fletcher, P. (1995). Other minds in the brain: A functional imaging study of “theory of mind” in story comprehension. *Cognition, 57*(2), 109-128. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(95\)00692-R](https://doi.org/10.1016/0010-0277(95)00692-R)
- Fonagy, P., & Ghinai, R. (s. d.). *A self-report measure of mentalizing: Development and preliminary test of the reliability and validity of the Reflective Function Questionnaire (RFQ)* [Unpublished manuscript]. University College London.
- 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). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158678>

- Fonagy, P., Target, M., Steele, H., & Steele, M. (1998). *Reflective-Functioning Manual, version 5, for application to Adult Attachment Interviews* [Unpublished manuscript]. University College London.
- Fonagy, P., Target, M., Steele, H., Steele, M., Charman, T., Leeuwrik, T., & Ensink, K. (2000). *The Affect Task coding manual* [Unpublished manuscript]. University College London.
- Greenberg, D. M., Kolasi, J., Hegsted, C. P., Berkowitz, Y., & Jurist, E. L. (2017). Mentalized affectivity: A new model and assessment of emotion regulation. *PLoS one*, *12*(10). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185264>
- Ha, C., Sharp, C., Ensink, K., Fonagy, P., & Cirino, P. (2013). The measurement of reflective function in adolescents with and without borderline traits. *Journal of Adolescence*, *36*(6), 1215-1223. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2013.09.008>
- Happé, F. G. E. (1994). An advanced test of theory of mind: Understanding of story characters' thoughts and feelings by able autistic, mentally handicapped, and normal children and adults. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *24*(2), 129-154. <https://doi.org/10.1007/BF02172093>
- Hausberg, M. C., Schulz, H., Piegler, T., Happach, C. G., Klöpper, 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>
- Heberlein, A. S., Adolphs, R., Tranel, D., & Damasio, H. (2004). Cortical regions for judgments of emotions and personality traits from point-light walkers. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *16*(7), 1143-1158. <https://doi.org/10.1162/0898929041920423>
- Hutchins, T. L., Prelock, P. A., & Bonazinga, L. (2012). Psychometric evaluation of the Theory of Mind Inventory (ToMI): A study of typically developing children and children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *42*(3), 327-341.
- Kriss, A., Steele, H., & Steele, M. (2012). Measuring attachment and reflective functioning in early adolescence: An introduction to the Friends and Family Interview. *Research in Psychotherapy: Psychopathology, Process and Outcome*, *15*(2), 87-95. <https://doi.org/10.4081/ripppo.2012.106>

- Lane, R. D., Quinlan, D. M., Schwartz, G. E., Walker, P. A., & Zeitlin, S. B. (1990). The Levels of Emotional Awareness Scale: A cognitive-developmental measure of emotion. *Journal of Personality Assessment*, *55*(1-2), 124-134. <http://doi.org/10.1080/00223891.1990.9674052>
- Langdon, R., Michie, P. T., Ward, P. B., McConaghy, N., Catts, S. V., & Coltheart, M. (1997). Defective self and/or other mentalising in schizophrenia: A cognitive neuropsychological approach. *Cognitive Neuropsychiatry*, *2*(3), 167-193. <http://doi.org/10.1080/135468097396324>
- Luyten, P., Mayes, L. C., Nijssens, L., & Fonagy, P. (2017). The Parental Reflective Functioning Questionnaire: Development and preliminary validation. *PloS one*, *12*(5), <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0176218>
- Luyten, P., Mayes, L., Sadler, L., Fonagy, P., Nicholls, S., Crowley, M., & Slade, A. (2009). *The Parental Reflective Functioning Questionnaire—1 (PRFQ-1)* [Unpublished manual].
- Marjoram, D., Gardner, C., Burns, J., Miller, P., Lawrie, S., & Johnstone, E. (2005). Symptomatology and social inference: A theory of mind study of schizophrenia and psychotic affective disorder. *Cognitive Neuropsychiatry*, *10*(5), 347-359. <http://doi.org/10.1080/13546800444000092>
- Mayer, J. D., Salovey, P., Caruso, D. R., & Sitarenios, G. (2001). Emotional intelligence as a standard intelligence. *Emotion*, *1*(3), 232-242.
- Mazurski, E. J., & Bond, N. W. (1993). A new series of slides depicting facial expressions of affect: A comparison with the pictures of facial affect series. *Australian Journal of Psychology*, *45*(1), 41-47. <https://doi.org/10.1080/00049539308259117>
- McDonald, S., Bornhofen, C., Shum, D., Long, E., Saunders, C., & Neulinger, K. (2006). Reliability and validity of The Awareness of Social Inference Test (TASIT): A clinical test of social perception. *Disability and Rehabilitation*, *28*(24), 1529-1542. <https://doi.org/10.1080/09638280600646185>
- Meins, E., & Fernyhough, C. (2015). *Mind-mindedness coding manual, Version 2.2* [Unpublished manuscript]. University of York.
- Meins, E., Fernyhough, C., Russell, J., & Clark-Carter, D. (1998). Security of attachment as a predictor of symbolic and mentalising abilities: A longitudinal study. *Social Development*, *7*(1), 1-24. <http://doi.org/10.1111/1467-9507.00047>

- Moldovan, M., & Visu-Petra, L. (2021). Theory of mind, anxiety, and interpretive bias during middle childhood. *Journal of Child and Family Studies, 31*, 99-113. <https://doi.org/10.1007/s10826-021-02023-0>
- Muris, P., Steerneman, P., Meesters, C., Merckelbach, H., & Horselenberg, R. (1999). The TOM Test: A new instrument for assessing Theory of Mind in normal children and children with pervasive developmental disorders. *Journal of Autism Disorders, 29*, 67-80. <http://doi.org/10.1023/A:1025922717020>
- Nowicki, S., & Duke, M. P. (1994). Individual differences in the nonverbal communication of affect: The Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy Scale. *Journal of Nonverbal behavior, 18*(1), 9-35.
- Ostler, T., Bahar, O. S., & Jessee, A. (2010). Mentalization in children exposed to parental methamphetamine abuse: Relations to children's mental health and behavioral outcomes. *Attachment & Human Development, 12*(3), 193-207. <https://doi.org/10.1080/14616731003759666>
- Rasco, L. M. (2007). *Advanced social cognition in the preschool years: A mixed blessing for social-emotional well-being in early childhood and adolescence* (Publication No. 304902909) [Ph.D., University of California, Berkeley]. ProQuest Dissertations & Theses Global.
- Rice, K., & Redcay, E. (2015). Spontaneous mentalizing captures variability in the cortical thickness of social brain regions. *Social Cognitive and Affective Neuroscience, 10*(3), 327-334. <https://doi.org/10.1093/scan/nsu081>
- Rindermann, H. (2009). *Emotionale-Kompetenz-Fragebogen(EKF) [Emotional Competence Questionnaire] Ein Verfahren zur Einschätzung emotionaler Kompetenzen und emotionaler Intelligenz aus Selbst- und Fremdsicht.* [Unpublished manuscript]. Göttingen, Germany: Hogrefe
- Robbins, T. W., James, M., Owen, A. M., Sahakian, B. J., McInnes, L., & Rabbitt, P. (1994). Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery (CANTAB): A factor analytic study of a large sample of normal elderly volunteers. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders, 5*(5), 266-281. <https://doi.org/10.1159/000106735>
- Rudden, M. G., Milrod, B., & Target, M. (2005). *The Brief Reflective Functioning Interview* [Unpublished manuscript]. Weill Cornell Medical College.

- Salovey, P., Mayer, J. D., Goldman, S. L., Turvey, C., & Palfai, T. P. (1995). Emotional attention, clarity, and repair: Exploring emotional intelligence using the Trait Meta-Mood Scale. In J. W. Pennebaker (Ed.), *Emotion, disclosure, & health*. (pp. 125-154). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10182-006>
- Shamay-Tsoory, S. G., & Aharon-Peretz, J. (2007). Dissociable prefrontal networks for cognitive and affective theory of mind : A lesion study. *Neuropsychologia*, *45*(13), 3054-3067. [http://doi.org/ doi:10.1016/j.neuropsychologia.2007.05.021](http://doi.org/doi:10.1016/j.neuropsychologia.2007.05.021)
- Simon, D., Craig, K. D., Gosselin, F., Belin, P., & Rainville, P. (2008). Recognition and discrimination of prototypical dynamic expressions of pain and emotions. *Pain*, *135*(1), 55-64. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2007.05.008>
- Slade, A., Aber, J. L., Bresgi, I., Berger, B., & Kaplan, N. (2004). *The Parent Development Interview—Revised* [Unpublished protocol]. The City University of New York.
- Stone, V. E., Baron-Cohen, S., & Knight, R. T. (1998). Frontal lobe contributions to theory of mind. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *10*(5), 640-656.
- Sullivan, K., Zaitchik, D., & Tager-Flusberg, H. (1994). Preschoolers can attribute second-order beliefs. *Developmental Psychology*, *30*(3), 395-402.
- Wade, M., Plamondon, A., & Jenkins, J. M. (2021). A family socialization model of transdiagnostic risk for psychopathology in preschool children. *Research on Child and Adolescent Psychopathology*, *49*(8), 975-988. <https://doi.org/10.1007/s10802-021-00789-x>
- Wellman, H. M., & Liu, D. (2004). Scaling of Theory-of-Mind tasks. *Child Development*, *75*(2), 523-541. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00691.x>
- Westen, D., Barends, A., Leigh, J., Mendel, M., & Silbert, D. (1988). *Social Cognition and Objetc Relations Scale (SCORS): Manual for coding interview data* [Unpublished manuscript]. University of Michigan.
- White, S. J., Coniston, D., Rogers, R., & Frith, U. (2011). Developing the Frith-Happé animations: A quick and objective test of Theory of Mind for adults with autism. *Autism Research*, *4*(2), 149-154. [http://doi.org/ 10.1002/aur.174](http://doi.org/10.1002/aur.174)
- Young, A. W., Perrett, D., Calder, A., Sprengelmeyer, R., & Ekman, P. (2002). Facial expressions of emotion: Stimuli and tests (FEEST). *Bury St. Edmunds: Thames Valley Test Company*.

Discussion générale

Cette thèse avait pour objectif principal de contribuer à l'avancement des connaissances sur les modèles développementaux de l'anxiété en explorant les liens entre cette dernière et la mentalisation. La première étude visait à préciser les associations entre la mentalisation mesurée dans le contexte des relations d'attachement (la FR des mères et des jeunes) et l'anxiété des jeunes, que celle-ci soit pathologique ou non. La seconde étude avait pour but d'étudier de façon méta-analytique la mentalisation en relation avec les problématiques anxieuses et intériorisées de l'enfance à l'âge adulte. La mise en commun de ces deux angles d'analyse, l'un spécifique et l'autre global, a permis de répondre aux objectifs initiaux de manière complémentaire et en cohérence avec l'approche de la psychopathologie développementale.

Globalement, les résultats qui en découlent montrent que les relations entre l'anxiété ou les problématiques intériorisées et les capacités de mentalisation sont multiples. La nature de la symptomatologie et le type de mentalisation, notamment, influencent ces relations. D'abord, dans le cas des problématiques intériorisées chez les enfants et les adolescents de l'échantillon étudié dans la première étude, davantage de symptômes étaient associés à une FR relative à soi plus élevée. De plus, aucun lien entre la mentalisation et l'anxiété (que ce soit la présence d'un trouble anxieux ou le niveau de symptômes anxieux rapportés) n'a été observé au sein de ce même échantillon d'enfants et d'adolescents. Également, la mentalisation des mères n'était associée ni à la

mentalisation, ni aux symptômes anxieux ou intériorisés chez l'enfant. En contrepartie, la méta-analyse montre que la mise en commun des données issues des écrits scientifiques existants sur le phénomène mentalisation-anxiété de l'enfance à l'âge adulte révèle, comme attendu, un lien négatif entre ces deux variables. En effet, davantage de manifestations anxieuses et intériorisées sont associées à de plus faibles capacités de mentalisation. Cette relation négative s'applique autant pour l'anxiété dont les déclencheurs sont de nature relationnelle (anxiété de séparation, phobie sociale, agoraphobie), les autres formes d'anxiété (anxiété généralisée, phobie spécifique), que pour les problèmes intériorisés plus largement (combinaison de symptômes dépressifs, somatiques et anxieux). En outre, bien que les symptômes soient associés à une plus faible mentalisation, celle-ci paraît mieux préservée que pour d'autres psychopathologies plus sévères, comme en témoignent les tailles d'effet plus élevées (cf. article II) des associations entre la mentalisation et le TPL (Bora, 2021), l'anorexie (Simonsen et al., 2020) et le trouble de stress post-traumatique (Janssen et al., 2022). De plus, les résultats soulignent que les façons de définir et de mesurer l'anxiété (p. ex., par le biais de questionnaires auto-rapportés ou rapportés par autrui) et la mentalisation (p. ex., les dimensions de la mentalisation mesurées ou le contexte dans lequel se déroule l'évaluation) tendent à modérer les relations entre ces deux variables. Ainsi, les conclusions de la présente thèse mettent en lumière l'importance d'appréhender autant la mentalisation que l'anxiété en tant que variables aux multiples facettes. Dès lors, les modèles développementaux de l'anxiété devraient considérer les relations entre les

différentes capacités de mentalisation et les *diverses formes* de problématiques anxieuses et intériorisées.

Contributions de la thèse aux modèles développementaux de l'anxiété

Le premier objectif de la thèse était de participer à l'avancement des connaissances sur le développement de l'anxiété. Les modèles développementaux actuellement soutenus par des données empiriques mettent principalement de l'avant l'inhibition comportementale, c'est-à-dire une facette du tempérament liée à l'hypervigilance face à la nouveauté, et la relation d'attachement parent-enfant (plus spécifiquement l'insécurité d'attachement), comme facteurs de risque à l'anxiété pédiatrique. Ces deux aspects se développent dans les toutes premières années de la vie et leur association avec l'anxiété est modérée par d'autres facteurs d'ordre neurologique, cognitif et familial. Les résultats de la thèse montrent que la mentalisation est également liée à l'anxiété, et ce, à tout stade développemental.

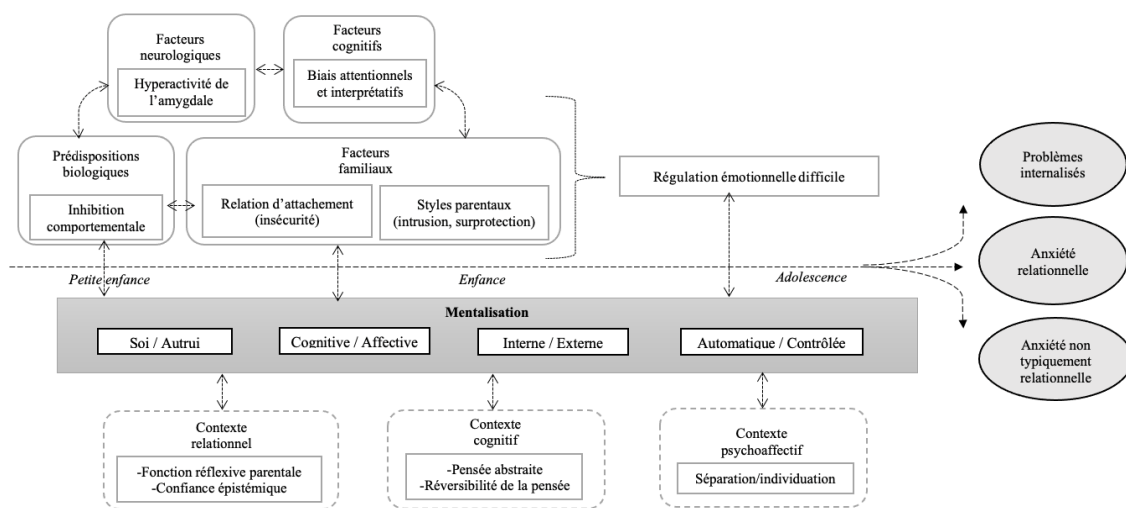
Apports de la mentalisation

D'abord, la thèse soutient la pertinence d'introduire les multiples dimensions de la mentalisation (soi/autrui, interne/externe, cognitive/affective, contrôlée/automatique) aux trajectoires développementales de l'anxiété (Figure 5). Bien que les deux études n'aient pas permis de dresser un profil clair des forces et des faiblesses en mentalisation chez les personnes anxieuses, il appert que les relations entre la mentalisation et l'anxiété se déploient selon le principe de multifinalité (les mêmes facteurs conduisent à des

finalités différentes; Cicchetti & Rogosch, 1996) des trajectoires développementales. Par exemple, la première étude a révélé que des capacités de FR relative à soi plus élevées étaient associées à davantage de symptômes intériorisés auto-rapportés chez un petit échantillon d'enfants et d'adolescents ($n = 53$), mais n'étaient pas associées à l'anxiété en tant que symptômes ou en tant que trouble. Puis, la deuxième étude a montré que de plus faibles capacités de mentalisation contrôlées (par opposition à la mentalisation automatique) étaient associées à davantage de symptômes intériorisés, mais pas à l'anxiété, chez un large échantillonnage ($n = 19\ 529$) de tout âge. Donc, différents profils de forces et faiblesses en mentalisation semblent se dessiner selon que la symptomatologie soit spécifiquement anxieuse ou plus globalement intériorisée.

Figure 5

Modèle proposé d'intégration de la mentalisation aux trajectoires développementales anxieuses



De surcroît, l'association négative entre la mentalisation et l'anxiété demeure somme toute assez petite comparativement à d'autres troubles, tel qu'il a été discuté dans la seconde étude. Les avancées les plus récentes quant au rôle de la mentalisation dans le développement permettent d'interpréter ce constat. Plutôt que de concevoir la mentalisation dans une perspective individuelle ou familiale, il est proposé d'entrevoir l'ensemble du contexte environnemental et socioculturel dans lequel évolue l'individu comme tributaire du développement de sa mentalisation et de sa santé mentale (Luyten et al., 2020). Aussi, les expériences relationnelles au niveau familial et communautaire (p. ex., à l'école, dans le voisinage, dans les différents groupes d'appartenance) et, plus largement, le contexte socioculturel, interagissent avec la capacité réflexive parentale pour permettre à l'enfant de développer une confiance (ou une méfiance) épistémique. Celle-ci se définit par la capacité de l'enfant à envisager les connaissances qui lui sont transmises comme étant pertinentes, valables et le concernant (Fonagy et al., 2015). Par son importance pour l'apprentissage social, la confiance épistémique est considérée comme étant le moteur alimentant le développement d'un attachement sécurisant et d'une mentalisation équilibrée qui, à leur tour, permettent la régulation émotionnelle (auto- et co-régulation) et la résilience en cas d'adversité (Luyten et al., 2020). Ce modèle permet d'envisager que les écarts entre les difficultés de mentalisation rapportés pour d'autres psychopathologies et ceux pour l'anxiété pourraient être compris par des différences non pas strictement individuelles, mais pouvant se situer dans l'environnement familial et social. Ainsi, il est possible d'envisager que les différents niveaux d'environnement social dans lesquels les personnes anxieuses évoluent puissent être davantage protecteurs que

ceux des personnes avec des psychopathologies plus sévères, comme les troubles de personnalité, par exemple. Les personnes anxieuses pourraient ainsi bénéficier d'un environnement plus « mentalisant », lequel favoriserait le développement d'une capacité de mentalisation équilibrée. Des études s'intéressant aux variables sous-jacentes à la mentalisation, telles que la confiance épistémique ou l'exposition à des relations interpersonnelles soutenant la mentalisation, permettront de mieux comprendre le rôle de la mentalisation dans les trajectoires développementales de l'anxiété.

Type de symptomatologie

Pour mieux saisir les relations entre la mentalisation – une fonction essentiellement relationnelle – et l'anxiété, il a été proposé de distinguer les formes d'anxiété selon que la nature de leurs principaux déclencheurs soit spécifiquement relationnelle ou non. L'étude de l'anxiété a également été élargie aux problèmes intériorisés (qui incluent également la dépression et la somatisation). Ce faisant, il a été possible de couvrir un plus large éventail de symptomatologies et d'avoir accès à un plus vaste bassin d'écrits scientifiques. La méta-analyse a donc permis d'évaluer les relations entre la mentalisation et chacune de ces symptomatologies individuellement. Contrairement à ce qui était attendu, les tailles d'effet étaient similaires selon que l'anxiété était déclenchée par des facteurs relationnels (anxiété de séparation, anxiété sociale, agoraphobie) ou déclenchée par des facteurs qui ne sont pas nécessairement relationnels (anxiété généralisée, phobie spécifique, trouble panique). Ce résultat pourrait tout simplement indiquer une indifférence dans les processus de mentalisation associés aux deux types d'anxiété. Or, considérant les

particularités cognitives et affectives associées à chacun de ces types de déclencheurs de l'anxiété, il est probable que, pour un même niveau de mentalisation, les processus réflexifs (hypothèses, biais, etc.) diffèrent. En ce sens, l'évaluation précise de la mentalisation sur chacune de ses dimensions permettrait d'identifier des profils différents selon le type de symptomatologie anxieuse. Davantage d'études, et surtout d'instruments de mesure spécifiques à chaque dimension de la mentalisation, sont requis afin d'étayer cette hypothèse.

De plus, la relation entre la mentalisation et les problèmes intériorisés était de taille similaire à celle de l'anxiété, mais présentait des effets de modération qui n'étaient significatifs que pour les problèmes intériorisés (instrument de mesure, contexte d'évaluation et dimension automatique de la mentalisation). Ces résultats, combinés à ceux de la première étude révélant une association positive entre la FR relative à soi et les symptômes intériorisés auto-rapportés chez les jeunes, laissent penser que la contribution de la mentalisation au développement des problèmes intériorisés en général serait différente de la contribution de la mentalisation à l'anxiété. Ici aussi, davantage d'études sur les liens qui unissent la mentalisation à la dépression et à la somatisation chez les enfants et les adolescents sont requises pour mieux comprendre ce phénomène, puisque les résultats disponibles à ce jour demeurent insuffisants pour tirer des conclusions claires. Certaines pistes suggèrent que les symptômes dépressifs chez l'enfant seraient associés à des défauts de mentalisation (Ensink et al., 2016). Particulièrement, la mentalisation relative à soi pourrait présenter des associations distinctes avec la dépression. En effet, il

a été avancé que la conscience et la connaissance de soi, des processus qui sous-tendent la capacité à comprendre ses propres états mentaux, pourraient entraîner des sentiments de honte et de culpabilité, lesquels sont souvent impliqués dans les problématiques dépressives (Luyten & Fonagy, 2018). La somatisation, quant à elle, serait associée à une plus faible mentalisation relative à soi, mais pas relative à autrui (Bizzi et al., 2019). Toutefois, des variables associées à des expériences adverses à l'enfance, soit l'attachement désorganisé (Bizzi et al., 2019) et un vécu d'abus sexuel (Ensink et al., 2016), étaient également associées à la symptomatologie dépressive ou somatique des enfants et adolescents. Au contraire, dans la première étude, l'attachement de l'enfant n'était pas associé à ses symptômes anxieux ou intériorisés. Cela suggère que la prise en compte du vécu d'expériences adverses dans la petite enfance en complémentarité aux capacités de mentalisation serait essentielle dans les trajectoires développementales des problèmes intériorisés.

Un autre résultat important qui ressort des deux études de la thèse est l'absence de lien entre les capacités de mentalisation et l'atteinte ou non d'un seuil clinique de l'anxiété. D'abord, dans l'étude empirique auprès des enfants et adolescents, la mentalisation n'était pas associée au fait de présenter un trouble anxieux diagnostiqué ou de simples symptômes anxieux sous le seuil pathologique. Puis, dans la méta-analyse regroupant une population de tous âges, l'association entre les difficultés de mentalisation et l'anxiété ne différait pas selon que l'anxiété était clinique ou non. Dans le même ordre d'idées que pour les problèmes intériorisés, cela laisse supposer que d'autres variables connexes à la

mentalisation pourraient venir soutenir la compréhension du développement de l'anxiété clinique. Cette perspective s'inscrit en cohérence avec les avancées théoriques sur le développement et la mentalisation prônant la prise en compte de facteurs de risque ou de protection socio-écologiques, et non simplement ontologiques ou familiaux (Fonagy et al., 2017a, 2017b; Luyten et al., 2020). Notamment, l'importance que les modèles actuels de la mentalisation en lien avec la psychopathologie accordaient à la relation d'attachement est critiquée considérant les données les plus récentes qui soulignent l'implication de nombreux facteurs dans les trajectoires développementales de l'attachement (p. ex., génétiques, socioéconomiques, environnementaux; Luyten et al., 2020). Il est donc proposé de considérer plus largement les interactions entre l'individu et son environnement dans la compréhension des relations entre la mentalisation et le développement psychopathologique.

En résumé, tout en soutenant l'implication des capacités de mentalisation dans les modèles développementaux de l'anxiété, les résultats de la présente thèse révèlent les limites de l'étude isolée de la mentalisation en tant que facteur de risque. Les conclusions démontrent plutôt la pertinence, pour le domaine de la psychopathologie développementale, d'élargir l'étude des capacités réflexives aux variables qui lui sont connexes, telles que le vécu traumatique, la confiance épistémique et la résilience.

Considérations développementales

Cette thèse visait aussi à mieux comprendre les relations entre la mentalisation et l'anxiété telles qu'elles se déploient au milieu de l'enfance et de l'adolescence spécifiquement. Cette période est marquée par des avancées développementales cognitives (pensée abstraite, réversibilité de la pensée) et socioaffectives (séparation-individuation) qui en font une fenêtre développementale sensible pour la mentalisation (Fonagy et al., 2002; Fonagy & Bateman, 2019). En revanche, les études sur la mentalisation à ces âges demeurent rares, probablement en raison de l'arrivée relativement récente d'instruments de mesure adaptés au stade développemental, notamment le CRFS (Ensink et al., 2015). De plus, le milieu de l'enfance et l'adolescence sont également les moments où apparaissent la plupart des troubles anxieux (Beesdo-Baum & Knappe, 2012 ; Kessler et al., 2005), justifiant d'autant plus l'intérêt pour cette période.

D'abord, la première étude a mis en évidence que la mentalisation des mères n'était pas associée à celle de leur enfant âgé entre 8 et 16 ans, ni aux symptômes de ces derniers. Il appert ainsi que les variables parentales puissent avoir un impact plus faible chez les enfants de cet âge compte tenu de l'investissement plus important de la sphère sociale et des nouveaux acquis développementaux. Cette hypothèse explicative s'accorde aux conclusions d'autres études soutenant qu'une fois la mentalisation bien établie vers l'âge de sept ou huit ans (Midgley et al., 2017), les capacités réflexives de l'enfant seraient davantage liées à son développement psychoaffectif que le seraient les capacités réflexives de ses parents (p. ex., Ensink et al., 2016).

Toutefois, les résultats issus de la deuxième étude n'ont pas permis de confirmer la singularité de cette période développementale pour l'association entre la mentalisation et l'anxiété. En effet, la taille d'effet de la relation entre les deux variables était équivalente chez les enfants d'âge préscolaire, ceux d'âge scolaire, les adolescents et les adultes. Les résultats démontrent qu'un plus haut niveau d'anxiété ou de problèmes intériorisés est associé à une plus faible mentalisation à tout moment de la vie. Ce constat permet néanmoins d'appuyer la pertinence de l'intervention précoce pour limiter la continuité développementale des impacts d'une faible mentalisation sur le développement psychologique. Il serait intéressant, par exemple, de mesurer les effets longitudinaux sur la santé mentale qu'aurait une intervention visant à soutenir le développement de capacités réflexives élevées chez des enfants d'âge préscolaire.

Dimensions de la mentalisation et symptomatologie anxieuse et intériorisée

En plus de souligner l'importance de considérer de manière distincte les différentes formes de symptomatologies anxieuses et intériorisées, cette thèse appuie la pertinence du modèle dimensionnel de la mentalisation dans l'étude des associations entre celle-ci et la psychopathologie. En effet, bien qu'un profil clair des capacités de mentalisation sur chacune des dimensions n'ait pu émerger des deux études, surtout en raison de limites méthodologiques, une investigation plus complète de chacun des pôles de la mentalisation permettrait une meilleure compréhension des dynamiques interpersonnelles associées à l'anxiété.

Particulièrement, les pôles cognitifs et affectifs de la mentalisation, dont l'évaluation distincte demeure peu courante, pourraient se montrer révélateurs dans le cas de l'anxiété. En effet, malgré des capacités globales de mentalisation plutôt bien préservées ou légèrement diminuées telles que révélées par la première et seconde étude respectivement, les jeunes anxieux demeurent aux prises avec des difficultés de régulation émotionnelle assez importantes pour nuire à leur fonctionnement global. Cela laisse penser à un déséquilibre potentiel entre les capacités à mentaliser lorsque l'information relative aux états mentaux est traitée par des processus émotionnels (pôle affectif) en opposition à des processus cognitifs (pôle cognitif), au profit de ces dernières. Du fait des stratégies cognitives mises en place pour demeurer à l'affût de menaces potentielles dans leur environnement, les jeunes anxieux pourraient présenter des capacités bien développées pour réfléchir aux états mentaux, leur assurant ainsi de bons scores dans la plupart des instruments de mesure de la mentalisation. En contrepartie, ils pourraient éprouver plus de difficulté à appréhender les expériences affectives qui sous-tendent ces états mentaux. Ainsi, leur capacité à mentaliser de façon rationnelle ne serait pas mise au profit de leur régulation émotionnelle. Cette hypothèse demeure difficile à évaluer en raison des défis méthodologiques que représente la mesure distincte des processus cognitifs et affectifs de la mentalisation. En effet, dès lors que le jeune complète un questionnaire, prend part à une expérimentation ou répond à une question d'entrevue, ses processus cognitifs de raisonnement et d'analyse sont sollicités pour formuler des hypothèses sur les états mentaux, rendant difficile d'isoler les processus de mentalisation

affective. Une étude a néanmoins démontré des résultats intéressants en ce sens en utilisant une mesure novatrice de la régulation émotionnelle (*Mentalized Affectivity Scale*; Greenberg et al., 2017) basée sur la théorie de la mentalisation affective (Jurist, 2005). Ce questionnaire permet de différencier les capacités d'identification, de modulation et d'expression des affects. Cette distinction permet de mesurer isolément la mentalisation cognitive (identifier les émotions et réfléchir aux facteurs qui les influencent) de la mentalisation affective (moduler et réguler les émotions complexes). Leurs résultats révèlent que les participants adultes avec un trouble anxieux présentaient des capacités plus élevées que les participants du groupe de contrôle pour identifier les émotions et à réfléchir aux facteurs qui les influencent (mentalisation cognitive), mais de plus faibles capacités à moduler et à réguler les émotions complexes (mentalisation affective; Greenberg et al., 2017). De tels résultats restent à démontrer auprès d'enfants et d'adolescents. L'hypothèse d'un déséquilibre entre les capacités de mentalisation affective et cognitive pourrait ainsi venir s'ajouter aux résultats actuels sur les capacités relatives aux dimensions soi-autrui et automatique-contrôlée dans l'identification d'un profil de mentalisation associé à l'anxiété.

Hypermentalisation

La question de l'hypermentalisation dans le contexte de l'anxiété est un autre aspect à examiner à la lumière des résultats de la présente thèse. En effet, le constat de capacités de mentalisation relativement bien préservées ou légèrement diminuées chez les participants des deux études qui présentaient de plus hauts niveaux de symptômes anxieux

et intériorisés, laisse envisager la présence d'hypermentalisation. Celle-ci fait référence à la génération excessive d'hypothèses à propos de ses propres états mentaux ou de ceux d'autrui entraînant des erreurs d'interprétation et, conséquemment, des difficultés de régulation émotionnelle (Sharp & Venta, 2012). Toutefois, ce type de défauts de mentalisation est difficile à détecter par la plupart des instruments de mesure. Par exemple, dans le contexte d'une entrevue d'attachement, bien qu'un narratif empreint d'hypermentalisation puisse laisser à l'interviewer une impression que l'interviewé est confus, distant, voire présomptueux, ces subtilités sont plus difficilement détectables lorsque la cotation s'effectue à partir de la lecture seule du verbatim et peuvent même laisser croire en une mentalisation plutôt élevée (Fonagy et al., 1998). Les instruments qui permettent de générer un score spécifique d'hypermentalisation, comme le *Reflective Functioning Questionnaire* (RFQ; Fonagy et al., 2016) ou le *Movie for the Assessment of Social Cognition* (MASC; Dziobek et al., 2006), demeurent rares. En l'absence de barèmes clairs pour l'évaluer, il est donc possible que des profils d'hypermentalisation se cachent derrière des scores élevés aux épreuves de mentalisation.

Certaines études laissent à penser que cela pourrait être le cas chez les individus anxieux. Par exemple, une étude a révélé qu'après avoir été exposés à une situation sociale stressante, les participants avec une plus grande réponse biologique de stress (telle qu'objectivée par une augmentation plus importante du niveau de cortisol, une hormone associée au stress) produisaient plus d'erreurs d'hypermentalisation (inférences trop complexes) à une tâche de mentalisation (Smeets et al., 2009). Une autre étude récente a

montré que les participants qui présentaient un niveau d'anxiété sociale au-dessus du seuil clinique recourent davantage à l'hypermentalisation, mais seulement lorsque la tâche de mentalisation (entrevue à propos de soi menée par un inconnu) était de nature personnelle et susceptible de déclencher de l'anxiété sociale (Ballespí et al. 2019).

Bien que de dépister de tels biais n'était pas un objectif de la présente thèse, la possibilité de cet angle mort dans l'interprétation des résultats ne peut être totalement écartée. Une tendance à l'hypermentalisation chez les participants anxieux contribuerait à expliquer l'écart entre l'apparence de capacités de mentalisation relativement adéquates et les difficultés de régulation émotionnelle chez cette population. Un tel profil serait cohérent avec la présence de paradoxes dans les capacités de mentalisation tels que rapportés pour d'autres psychopathologies. Par exemple, les individus avec un TPL ont tendance à faire preuve d'une sensibilité émotionnelle accrue, laquelle côtoie paradoxalement des difficultés importantes sur le plan du fonctionnement social (Sharp & Venta, 2012). Ainsi, il se pourrait que chez les personnes anxieuses, une vigilance amplifiée envers les états mentaux et une capacité à les rationaliser de manière exagérée coexisteraient avec des lacunes de régulation émotionnelle. Ainsi, leur profil de mentalisation ne se caractériserait pas par une incapacité à mentaliser, mais plutôt par des défauts de mentalisation occasionnés par des stratégies d'hypermentalisation, particulièrement en contexte anxiogène (Ballespí et al., 2019; Sharp & Venta, 2012).

Conclusion

En résumé, la présente thèse met au jour les défis que pose la détermination d'un profil de mentalisation spécifique à l'anxiété ou aux problèmes intériorisés. Les résultats discutés précédemment permettent néanmoins de répondre à l'objectif initial d'avancement des connaissances au sujet des modèles développementaux de l'anxiété par l'intégration de la mentalisation et de ses multiples facettes aux données actuelles. Le double regard posé sur le phénomène, soit celui, précis, d'une étude empirique comparative et celui, plus large, d'une méta-analyse, apporte de nouvelles réflexions pour la recherche et pour la clinique.

Implications pour la recherche

Plusieurs éléments pertinents au domaine de la recherche en psychopathologie développementale émergent des conclusions de la présente thèse. D'abord, le constat de relations moins importantes qu'attendues entre la mentalisation et l'anxiété invite à reconsidérer certains postulats souvent tenus pour acquis dans la compréhension des impacts des premières relations d'attachement sur le développement ultérieur de l'enfant. En effet, la plupart des modèles conceptuels des effets développementaux de la mentalisation réfèrent à cette dernière, ou plutôt à ses déficits, en tant que facteurs de risque au développement psychopathologique. Or, la présente thèse n'a pas permis de soutenir que des défauts de mentalisation seraient associés, de manière significative, à une trajectoire développementale d'anxiété clinique. En ce sens, il est proposé

d'envisager la mentalisation non pas comme un facteur de risque, mais plutôt comme un facteur de promotion de la santé, et ce, d'un point de vue social plutôt que strictement individuel (Ballespi et al., 2018; Luyten et al., 2020; Twemlow et al., 2005). Aussi, la recherche en psychopathologie développementale devrait s'intéresser davantage aux impacts de la mentalisation relativement à des indicateurs de bien-être, comme la résilience ou le niveau de fonctionnement, au-delà de la présence d'un trouble ou de symptômes psychologiques.

Des défis méthodologiques relatifs aux manières de mesurer la mentalisation et chacune de ses dimensions émergent également de cette thèse. Isoler de manière empirique les capacités d'un individu sur chacun des pôles qui sous-tendent la mentalisation demeure difficilement réalisable. La plupart des instruments principalement utilisés à ce jour pour évaluer les capacités de mentalisation font appel aux deux pôles d'une même dimension simultanément (p. ex., en activant les modes automatique et contrôlé de la mentalisation), rendant très complexe la tâche de comparer les capacités d'un individu sur l'ensemble des axes qui sous-tendent la mentalisation. Les études rapportent donc principalement un score de mentalisation globale, ne tenant ainsi pas compte de la nature intrinsèquement multidimensionnelle de celle-ci. Afin de bonifier les connaissances actuelles, la recherche devra se tourner vers des solutions novatrices pour mesurer de façon plus spécifique chaque pôle de la mentalisation isolément. Ce faisant, il sera possible de compléter, de manière valide sur le plan empirique, les nombreuses

observations provenant du domaine clinique sur les profils de mentalisation associés à différentes psychopathologies.

De même, en ce qui concerne l'anxiété précisément, les défis au niveau de la recherche se situent essentiellement au niveau méthodologique. La présente thèse suggère que les défauts de mentalisation chez les individus anxieux seraient davantage présents lorsque la mentalisation doit se déployer dans un contexte spécifiquement anxiogène pour eux. Cependant, la plupart des instruments de mesure de la mentalisation utilisés à ce jour sont non seulement des indicateurs d'une capacité globale à mentaliser, mais s'emploient dans des contextes non reliés à l'anxiété des participants. Le développement d'instruments de mesure de la mentalisation spécifique aux symptômes d'une problématique donnée vient toutefois ouvrir un champ d'étude fort intéressant et nécessaire à la compréhension de la mentalisation dans le contexte psychopathologique. Ces mesures sollicitent la capacité du patient à réfléchir sur les états mentaux à l'origine de ses symptômes psychologiques (Rudden, 2017). Par exemple, la courte entrevue *Panic-Specific Reflective Functioning Scale* (PSRF; Rudden et al., 2006) évalue, chez des patients avec un trouble panique, leur FR relative à leurs attaques de panique. L'entrevue consiste en deux questions simples, lesquelles peuvent être relancées par des questions de précision au besoin : 1) Pourquoi pensez-vous que vous avez des attaques de panique?; 2) Avez-vous déjà remarqué une augmentation des épisodes d'attaques de panique lorsque vous êtes contrarié à propos de quelque chose? (traduction libre; Rudden et al., 2006). De telles questions seraient aisément adaptables aux autres troubles anxieux, comme l'anxiété

généralisée ou la phobie spécifique. Il suffirait alors d'ajouter ces items aux entrevues d'attachement, par exemple, pour obtenir une mesure qui distinguerait les capacités de mentalisation d'un individu telles qu'elles se déploient dans un contexte connu (celui de ses relations d'attachement) et dans un contexte anxiogène (celui de ses peurs). Cette distinction est importante au niveau de la recherche compte tenu de résultats qui démontrent un écart significatif entre des capacités élevées de mentalisation générale, telles que mesurées avec les entrevues d'attachement, et de plus faibles capacités de mentalisation relatives aux manifestations cliniques spécifiquement (Kullgard et al., 2013; Rudden et al., 2006).

Implications pour la clinique

Les résultats obtenus dans le cadre des deux études démontrent des variations significatives dans les différentes dimensions de la mentalisation des jeunes et des adultes présentant des symptômes anxieux ou intériorisés, principalement selon que la mentalisation s'applique à soi ou à autrui ou qu'elle s'opère de manière automatique ou contrôlée. Le contexte dans lequel elle est évaluée, que celui-ci soit neutre ou à connotation relationnelle, se révèle aussi comme pouvant influencer le déploiement des capacités à mentaliser des individus anxieux. Conséquemment, sur le plan clinique, une évaluation complète et rigoureuse de la mentalisation du patient par le thérapeute s'avère primordiale. Bien qu'il se révèle complexe de dresser un profil de mentalisation associé à l'anxiété en général, il demeure possible et souhaitable pour le clinicien de chercher à construire un tel portrait des forces et faiblesses de son patient anxieux, peu importe l'âge

de celui-ci, afin de bien orienter ses interventions. Les résultats suggèrent qu'en présence de problèmes intériorisés, la mentalisation serait davantage préservée lorsqu'elle peut se déployer dans un contexte relationnel familial et serait plus impactée dans un contexte interpersonnel méconnu. Dès lors, l'intervention pourrait viser, dans un premier temps, à soutenir et à renforcer les capacités de mentalisation du jeune anxieux dans le cadre de la relation thérapeutique (relation un à un basée sur un lien de confiance). Puis, une progression pourrait être envisagée en lui offrant d'intégrer un groupe thérapeutique composé d'adolescents inconnus, afin de permettre progressivement aux capacités de mentalisation du patient de se déployer dans le cadre de situations sociales moins confortables.

L'évaluation exhaustive des capacités de mentalisation auprès d'une clientèle anxieuse devrait toutefois s'accompagner d'un examen attentif des capacités de régulation émotionnelle. Les résultats de la thèse laissent penser à la présence d'un certain profil paradoxal, chez les enfants et adultes anxieux, caractérisé par des difficultés de régulation affectives persistantes malgré des capacités de mentalisation adéquates. Lebel, Achim et Ensink (2020) proposent des repères cliniques clairs pour évaluer le niveau de développement de plusieurs précurseurs à la mentalisation chez l'enfant, dont la régulation des émotions. Une telle évaluation est essentielle afin de bien situer, d'abord, le niveau des capacités de mentalisation (ou de ses précurseurs, si l'enfant est plus jeune), pour ensuite juger de la fonction de ces capacités sur le fonctionnement global du jeune. Les capacités réflexives déployées sont-elles au service d'une meilleure régulation des affects

et d'un fonctionnement social sain ou, au contraire, alimentent-elles une cascade de ruminations et d'interprétations (hypermentalisation) qui exacerberait l'anxiété plutôt qu'elles ne l'apaiseraient? Ces questions apparaissent fondamentales pour poser les bases appropriées à l'intervention.

De plus, tel que discuté relativement aux implications pour la recherche, la mentalisation appliquée spécifiquement aux symptômes anxieux ou intériorisés mériterait d'être intégrée de manière plus systématique aux évaluations cliniques. Par exemple, l'observation des capacités du jeune ou de son parent à comprendre les origines psychologiques ou relationnelles des manifestations anxieuses peut aider le clinicien à identifier des enjeux ou des conflits dans la dynamique psychoaffective ou relationnelle qui sous-tendent la problématique, et ainsi mieux intervenir (Rudden et al., 2006).

Thérapies basées sur la mentalisation

D'ailleurs, en termes d'intervention, peu de données sont disponibles quant aux effets des thérapies basées sur la mentalisation (TBM) sur une clientèle anxieuse. Appliquées à une clientèle d'enfants et de familles, ces thérapies, qui se déclinent sous plusieurs formes (modalité, durée, cadre d'intervention, etc.), ont pour objectif commun de promouvoir la mentalisation et la résilience grâce au développement de l'autorégulation et de la sensibilité parentale (Midgley et al., 2017). Une revue systématique récente sur les effets des TBM auprès d'enfants, d'adolescents et de familles issus d'échantillons cliniques et normatifs a démontré qu'il ne semblait pas y avoir d'effets

de ces thérapies sur les symptômes anxieux et intériorisés chez les enfants ni chez les parents, mais des effets seraient démontrés chez les adolescents (Byrne et al., 2020). Ces résultats sont toutefois à considérer avec précaution puisque les études recensées portaient sur des échantillons très divers et que le but des thérapies n'était pas de diminuer les symptômes, mais plutôt d'améliorer la mentalisation. Néanmoins, les TBM, qu'elles se déploient en modalité individuelle (Achim, et al., 2020b; Midgley et al., 2017), familiale (Bisaillon et al., 2020; Lebel, 2020) ou groupale (Dubois-Comtois et al., 2020; Sénécal et al., 2020), pourraient s'avérer pertinentes pour une clientèle anxieuse. La démonstration produite par la présente thèse d'une association, quoique petite, entre de plus faibles capacités de mentalisation et un plus haut niveau de symptômes anxieux et intériorisés permet de penser qu'en renforçant la mentalisation, les TBM pourraient mener à une diminution des symptômes. En outre, il est possible d'imaginer que le développement de la curiosité des enfants et de leurs parents pour le monde interne et la subjectivité, comme le visent les TBM, pourrait mener à une meilleure tolérance au doute et à l'incertitude chez la clientèle anxieuse.

Forces et limites de la thèse

L'un des principaux apports de la présente thèse est certainement d'avoir étudié les relations entre la mentalisation et l'anxiété sous deux angles d'analyse complémentaires, soit celui d'une étude empirique comparative portant sur un échantillon d'enfants et d'adolescents présentant ou non un trouble anxieux, puis celui d'une méta-analyse offrant un regard plus global sur le phénomène. Ce faisant, les résultats obtenus sur la FR et

l'anxiété chez les enfants et adolescents ont été situés dans le contexte plus vaste des associations entre des variables connexes à la mentalisation et la symptomatologie anxieuse et intériorisée à tout âge de la vie. Aussi, la thèse s'inscrit en cohérence avec l'approche de la psychopathologie développementale qui promeut l'étude des mécanismes sous-jacents au développement normal et pathologique à toutes les périodes de la vie (Cicchetti, 1993). Ces angles d'analyse ont permis à de nouvelles pistes de compréhension d'émerger, fournissant quelques réflexions pertinentes à l'avancement des connaissances scientifiques et cliniques.

Toujours au niveau méthodologique, le devis de recherche de la première étude impliquant à la fois d'un groupe clinique (familles d'un enfant présentant un trouble anxieux) et d'un groupe de comparaison (familles issues de la population générale) s'avère une contribution intéressante aux écrits scientifiques. En effet, il est encore rare de pouvoir étudier un même phénomène en le comparant auprès d'une population clinique et d'une population normative, la plupart des études portant exclusivement sur des participants tout-venants. À titre d'exemple, dans la méta-analyse, seulement 23 % des 105 études incluses étaient basées sur un devis comparant des participants issus d'une population clinique à des participants d'une population normative, contre 73 % qui portaient sur un échantillon normatif exclusivement¹. Qui plus est, une force du premier article consiste en la participation des mères additionnée à celle des jeunes, offrant une perspective

¹ Le 4 % restant correspond aux études portant sur des échantillons cliniques seulement.

intergénérationnelle à l'objet d'étude. Il a ainsi été possible de mesurer deux mêmes variables, soit l'attachement et la FR, auprès de deux générations. L'inclusion de dyades parent-enfant en tant que participants demeure une pratique rare dans les études. Encore une fois, parmi les études incluses dans la méta-analyse, celles ayant utilisé un devis parent-enfant constituaient seulement 15 % de l'échantillon total. En outre, la plupart des études qui combinent des variables parentales et chez l'enfant le font pendant la petite enfance, au moment où les influences familiales sont reconnues comme étant les plus significatives sur le développement de l'enfant. En transposant cette perspective intergénérationnelle plus tard dans l'enfance, l'étude a pu enrichir les connaissances sur l'impact des facteurs parentaux dans le développement psychologique au-delà de la petite enfance.

Une autre caractéristique conférant à la présente thèse un intérêt particulier est sa considération de l'anxiété autrement qu'en une variable uniforme. Plutôt, il a été investigué si des différences sur le plan de la mentalisation pouvaient être observées selon le type de déclencheur à l'anxiété (relationnel ou non), de même qu'en élargissant l'étude de l'anxiété au spectre plus large des problèmes intériorisés. Cette façon d'étudier l'anxiété se révèle pertinente dans le cadre de la recherche sur la mentalisation compte tenu, entre autres, des effets potentiellement inhibiteurs des stressors relationnels sur celle-ci. Également, la prise en compte des problèmes intériorisés au sens large a permis de mettre en relief des patrons d'associations distincts de ceux de l'anxiété avec la

mentalisation, contribuant ainsi à une meilleure compréhension des dynamiques psychologiques et affectives qui favorisent ou limitent le déploiement de la mentalisation.

Enfin, la mentalisation a également été considérée en tant que concept multidimensionnel. Bien qu'un certain consensus soit présent dans la documentation théorique sur la valeur de la prise en compte des différentes dimensions de la mentalisation, peu d'études empiriques s'y sont réellement penchées jusqu'ici. Tel qu'il a été discuté précédemment, cette rareté est majoritairement due à des défis méthodologiques compte tenu des outils d'évaluation accessibles à l'heure actuelle. En ce sens, la seconde étude de la présente thèse a permis de démontrer la plus-value de l'utilisation d'une grille de classification des instruments de mesure de la mentalisation basée sur son modèle multidimensionnel, permettant de bien départager quelles capacités de mentalisation sont évaluées exactement et ainsi mieux interpréter les résultats qui émergent des différentes études.

En contrepartie, les conclusions de la présente thèse se doivent d'être situées dans le contexte de certaines limitations. D'abord, tel qu'il a été exposé, la complémentarité des mesures de la mentalisation s'avère importante pour parvenir à une réelle compréhension des relations entre celle-ci et la psychopathologie. Bien que la méta-analyse ait pu tenir compte de cet aspect grâce à une analyse rigoureuse des capacités de mentalisation mesurées dans chacune des études incluses, l'étude comparative s'est quant à elle basée sur une seule opérationnalisation de la mentalisation, soit la FR mesurée dans

les entrevues d'attachement, limitant ainsi la portée des résultats pouvant en être tirés. Les conclusions de cette étude soulèvent d'ailleurs les limites que représente le recours à une mesure de la mentalisation qui ne soulève pas particulièrement d'anxiété chez les participants, puisque cela restreint la possibilité de détecter les difficultés de mentalisation.

Un autre aspect limitant la profondeur des conclusions des deux études est le fait qu'il n'ait pas été possible de conduire d'analyses distinctives sur les relations entre la mentalisation et les troubles anxieux spécifiques. En effet, il aurait été favorable de pouvoir comparer les capacités de mentalisation des jeunes ayant un trouble d'anxiété sociale à ceux ayant une phobie spécifique, par exemple, compte tenu des particularités cognitives, émotionnelles et relationnelles qui distinguent chacun des troubles anxieux. Malheureusement, tant dans l'étude comparative que dans la méta-analyse, les échantillons étaient trop petits pour pouvoir produire des analyses à ce niveau de précision. Il a seulement été possible de faire une distinction entre les symptômes anxieux et les symptômes intériorisés, de même qu'entre le type de déclencheur (relationnel ou non) de l'anxiété, avec les forces et les limites que cette approche comporte.

De plus, l'exclusion des pères en tant que participants aux études est une limite qui est souvent dénoncée dans la recherche en psychologie développementale et qu'il ne fut pas possible d'outrepasser dans la première étude. Malheureusement, le devis initial du projet de recherche plus large dans lequel s'inscrit cette thèse impliquait l'inclusion des

pères du groupe clinique (enfants présentant un trouble anxieux) seulement. N'ayant ainsi pas la possibilité de comparer leurs données à celles des pères des jeunes du groupe normatif, il a été choisi de ne pas intégrer leurs données au premier article puisque cela n'aurait pu répondre aux objectifs de l'étude. Encore à ce jour, en comparaison aux mères, les pères participent plus rarement aux études (Fabiano & Caserta, 2018). Pour la recherche sur la mentalisation et l'anxiété, cela se veut particulièrement limitant compte tenu du rôle particulier que joue le père dans la socialisation et la régulation des émotions à l'adolescence (Brand & Klimes-Dougan, 2010).

Finalement, la capacité des études de la thèse à répondre à l'objectif global d'approfondissement des modèles développementaux actuels de l'anxiété se trouve limitée par leurs devis strictement corrélationnels. Conséquemment, il n'est pas possible de situer temporellement la mentalisation dans les trajectoires développementales de l'anxiété, ne pouvant que témoigner des associations entre les variables sans notion de cause à effet. Des devis longitudinaux sont d'ailleurs souvent recommandés dans le champ d'étude de la psychopathologie développementale afin de bien saisir les phénomènes d'équifinalité (comment des trajectoires développementales distinctes aboutissent à l'émergence d'une même psychopathologie) et de multifinalité (comment des trajectoires développementales similaires aboutissent à des finalités différentes; Cicchetti & Rogosch, 1996). Les résultats de la présente thèse suggèrent que différentes capacités de mentalisation interviennent dans le développement de différentes symptomatologies

anxieuses et intériorisées (cf. Figure 5) sans toutefois pouvoir inférer de nature causale à ces influences.

Pistes de recherche futures

Les conclusions issues des deux études constituant cette thèse ainsi que les limitations présentées ci-haut ouvrent la voie à de nouvelles pistes de recherche qu'il paraîtrait pertinent d'emprunter afin de bonifier l'état des connaissances actuelles sur la mentalisation et l'anxiété.

L'une de ces pistes est d'élargir l'étude du phénomène mentalisation-anxiété à une méthodologie impliquant l'analyse du langage. L'analyse linguistique repose sur le décompte de mots dans un texte, un discours ou une entrevue produit par un individu (Pennebaker et al., 2003; Tausczik & Pennebaker, 2010). Cette méthode offre plusieurs intérêts potentiels pour la recherche en mentalisation et en anxiété. D'abord, elle viendrait compléter les méthodes traditionnelles de mesure de la FR qui s'appuient sur l'analyse globale (approche « de haut en bas ») de verbatim d'entrevues d'attachement en reposant sur un décompte des mots (p. ex., les mots référant aux états mentaux ou encore à l'anxiété) employés par le participant à ces mêmes entrevues (approche de « bas en haut »). Il est proposé que cette dernière méthode permettrait de révéler d'importantes informations sur la structure interne et l'expérience émotionnelle des individus au-delà de ce que permettent les systèmes de cotation traditionnels (Borelli et al., 2012). Qui plus est, l'analyse linguistique s'effectue par le biais d'un logiciel informatique, réduisant ainsi

significativement le temps et les ressources requises pour la cotation de la mentalisation dans les systèmes d'évaluation traditionnels basés sur l'analyse d'entrevues. Ce champ de recherche paraît offrir des avenues prometteuses qui demeurent très peu étudiées auprès de populations francophones.

Une autre avenue de recherche intrigante quant aux liens entre la mentalisation et l'anxiété est la question du genre et de l'influence de celui-ci sur les interactions entre ces deux variables. Les données issues de la première étude suggéraient un certain avantage chez les filles sur le plan des capacités de mentalisation, bien que le genre des jeunes ne contribuait pas de manière significative aux modèles de régression des effets prédictifs de la FR sur les symptômes des jeunes. De plus, la méta-analyse n'a pas permis de démontrer un effet modérateur du genre sur les associations entre la mentalisation et la symptomatologie à l'échelle de tous les groupes d'âge. Néanmoins, des études ont montré une tendance chez les filles à surpasser les garçons sur le plan des habiletés de mentalisation, et ce, spécifiquement à l'adolescence (Keulers et al., 2010; Poznyak et al., 2019). Ces résultats s'avèrent particulièrement intéressants à répliquer dans le contexte de l'anxiété compte tenu que les filles sont deux fois plus nombreuses que les garçons à présenter un trouble anxieux (APA, 2013). Il n'est pas à écarter que les faibles tailles d'effet entre les difficultés de mentalisation et le niveau d'anxiété soient attribuables à cette surreprésentation des filles dans les populations anxieuses à l'adolescence. De plus, mieux comprendre les dynamiques spécifiques au genre dans les relations entre la

mentalisation et le développement psychologique permettrait d'offrir des interventions mieux adaptées.

En guise de dernière suggestion pour la recherche à venir dans le champ de la mentalisation et de l'anxiété, il convient de souligner l'intérêt que revêt le récent changement de paradigme dans les modèles développementaux de la mentalisation et de la psychopathologie. Des publications récentes proposent effectivement de revisiter les façons de concevoir les rôles de la mentalisation dans le développement de l'individu en intégrant une perspective davantage socio-écologique et axée sur le développement sain (la *salutogénèse*) plutôt que pathologique (Fonagy et al., 2017a, 2017b; Luyten et al., 2020). Ces avancées théoriques et leur pertinence dans la compréhension des résultats qui émergent des deux études ont été discutées dans le cadre la discussion générale de cette thèse. Il convient malgré tout d'insister sur la nécessité de développer des devis de recherche qui permettent la prise en compte des contextes sociologiques et environnementaux dans lesquels évoluent les jeunes. Les études sur les effets des TBM appliquées à l'échelle des communautés, comme dans un contexte scolaire pour intervenir sur la problématique de l'intimidation (Twemlow et al., 2005), ou encore comme soutien global aux enseignants, aux éducateurs et aux parents (Lundgaard Bak, 2012) s'inscrivent dans cette mouvance et gagneraient à être répliquées auprès des jeunes anxieux. La qualité de l'avenir qui leur est réservé dépend de la capacité des institutions à s'intéresser et à soutenir le monde affectif de ces jeunes.

Références

- Achenbach, T. M., Ivanova, M. Y., Rescorla, L. A., Turner, L. V., & Althoff, R. R. (2016). Internalizing/externalizing problems: Review and recommendations for clinical and research applications. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 55(8), 647-656. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2016.05.012>
- Achim, J., Lebel, A., & Ensink, K. (2020a). Qu'est-ce que mentaliser et comment se développe cette capacité? Dans J. Achim, A. Lebel, & K. Ensink (Éds), *Mentaliser en contexte pédopsychiatrique : interventions thérapeutiques* (pp. 31-54). De Boeck Supérieur.
- Achim, J., Lebel, A., Ensink, K., & Senécal, I. (2020b). La psychothérapie individuelle pour favoriser la mentalisation : soutenir l'intérêt de l'enfant pour la subjectivité. Dans J. Achim, A. Lebel, & K. Ensink (Éds), *Mentaliser en contexte pédopsychiatrique : interventions thérapeutiques* (pp. 139-174). De Boeck Supérieur.
- Achim, J., & Terradas, M. M. (2015). Le travail clinique en contexte pédopsychiatrique : l'apport de la mentalisation à la pratique d'aujourd'hui. *Filigrane*, 24(2), 79-92. <https://doi.org/10.7202/1036532ar>
- Ainsworth, M. D. S., Bell, S. M., & Stayton, D. J. (1974). Infant-mother attachment and social development: "Socialisation" as a product of reciprocal responsiveness to signals. Dans M. P. Richards (Éd.), *The integration of a child into a social world* (pp. 99-135). University Press.
- Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. C., Waters, E., & Wall, S. N. (2015). *Patterns of attachment: A psychological study of the strange situation*. Routledge.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5^e éd.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7^e éd.). <https://doi.org/10.1037/0000165-000>

- Ballespí, S., Vives, J., Debbané, M., Sharp, C., & Barrantes-Vidal, N. (2018). Beyond diagnosis: Mentalization and mental health from a transdiagnostic point of view in adolescents from non-clinical population. *Psychiatry Research*, *270*, 755-763. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.10.048>
- Ballespí, S., Vives, J., Sharp, C., Tobar, A., & Barrantes-Vidal, N. (2019). Hypermentalizing in social anxiety: Evidence for a context-dependent relationship. *Frontiers in psychology*, *10*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01501>
- 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), 226-244. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.61.2.226>
- Bateman, A., & Fonagy, P. (2004). *Psychotherapy for borderline personality disorder: Mentalization-based treatment*. Oxford University Press.
- Beck, A. T., Emery, G., & Greenberg, R. L. (2005). *Anxiety disorders and phobias: A cognitive perspective*. Basic Books.
- Beesdo, K., Pine, D. S., Lieb, R., & Wittchen, H.-U. (2010). Incidence and risk patterns of anxiety and depressive disorders and categorization of generalized anxiety disorder. *Archives of General Psychiatry*, *67*(1), 47-57. <https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2009.177>
- Beesdo-Baum, K., & Knappe, S. (2012). Developmental epidemiology of anxiety disorders. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, *21*(3), 457-478. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2012.05.001>
- Bisaillon, C., Phillip, D. A., & Hould, R. (2020). Le travail thérapeutique dyadique et familial : un contexte favorable à la mentalisation. Dans J. Achim, A. Lebel, & K. Ensink (Éds), *Mentaliser en contexte pédopsychiatrique : interventions thérapeutiques* (pp. 115-137). De Boeck Supérieur.
- Bizzi, F., Ensink, K., Borelli, J. L., Mora, S. C., & Cavanna, D. (2019). Attachment and reflective functioning in children with somatic symptom disorders and disruptive behavior disorders. *European Child & Adolescent Psychiatry*, *28*(5), 705-717. <https://doi.org/10.1007/s00787-018-1238-5>
- Blackford, J. U., Avery, S. N., Cowan, R. L., Shelton, R. C., & Zald, D. H. (2011). Sustained amygdala response to both novel and newly familiar faces characterizes inhibited temperament. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *6*(5), 621-629. <https://doi.org/10.1093/scan/nsq073>

- Bora, E. (2021). A meta-analysis of theory of mind and 'mentalization' in borderline personality disorder: A true neuro-social-cognitive or meta-social-cognitive impairment? *Psychological Medicine*, 51(15), 2541-2551. <https://doi.org/10.1017/S0033291721003718>
- Borelli, J. L., Rasmussen, H. F., John, H. K. St., West, J. L., & Piacentini, J. C. (2015). Parental reactivity and the link between parent and child anxiety symptoms. *Journal of Child and Family Studies*, 24(10), 3130-3144. <https://doi.org/10.1007/s10826-015-0117-7>
- Borelli, J. L., West, J. L., Decoste, C., & Suchman, N. E. (2012). Emotionally avoidant language in the parenting interviews of substance-dependent mothers: Associations with reflective functioning, recent substance use, and parenting behavior. *Infant Mental Health Journal*, 33(5), 506-519. <https://doi.org/10.1002/imhj.21340>
- Bowlby, J. (1969). *Attachment and Loss, Vol. 1. Attachment*. Basic Books.
- Bowlby, J. (1988). *A secure base: Parent-child attachment and healthy human development*. Basic Books.
- Brand, A. E., & Klimes-Dougan, B. (2010). Emotion socialization in adolescence: The roles of mothers and fathers. Dans A. Kennedy Root, & S. Denham (Éds), *The role of gender in the socialization of emotion: Key concepts and critical issues New Directions for Child and Adolescent Development*, 128, 85-100. Jossey-Bass. <https://doi.org/10.1002/cd.270>
- Brückl, T. M., Wittchen, H.-U., Höfler, M., Pfister, H., Schneider, S., & Lieb, R. (2007). Childhood separation anxiety and the risk of subsequent psychopathology: Results from a community study. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 76(1), 47-56. <https://doi.org/10.1159/000096364>
- Brumariu, L. E., & Kerns, K. A. (2010). Parent-child attachment and internalizing symptoms in childhood and adolescence: A review of empirical findings and future directions. *Development and Psychopathology*, 22(1), 177-203. <https://doi.org/10.1017/S0954579409990344>
- Brumariu, L. E., & Kerns, K. A. (2013). Pathways to anxiety: Contributions of attachment history, temperament, peer competence, and ability to manage intense emotions. *Child Psychiatry & Human Development*, 44(4), 504-515. <https://doi.org/10.1007/s10578-012-0345-7>

- Byrne, G., Murphy, S., & Connon, G. (2020). Mentalization-based treatments with children and families: A systematic review of the literature. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 25(4), 1022-1048. <https://doi.org/10.1177/1359104520920689>
- Carleton, R. N. (2012). The intolerance of uncertainty construct in the context of anxiety disorders: Theoretical and practical perspectives. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 12(8), 937-947. <https://doi.org/10.1586/ern.12.82>
- Cassidy, J. (1994). Emotion regulation: Influences of attachment relationships. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 59(2-3), 228-283. <https://doi.org/10.2307/1166148>
- Cassidy, J. (1995). Attachment and generalized anxiety disorder. Dans D. Cicchetti, & S. L. Toth (Éds), *Emotion, cognition, and representation* (pp. 343-370). University of Rochester Press.
- Cicchetti, D. (1993). Developmental psychopathology: Reactions, reflections, projections. *Developmental Review*, 13(4), 471-502. <https://doi.org/10.1006/drev.1993.1021>
- Cicchetti, D., & Rogosch, F. A. (1996). Equifinality and multifinality in developmental psychopathology. *Development and Psychopathology*, 8(4), 597-600. <https://doi.org/10.1017/S0954579400007318>
- Cicchetti, D., & Rogosch, F. A. (2002). A developmental psychopathology perspective on adolescence. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70(1), 6-20. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.70.1.6>
- Colonnesi, C., Draijer, E. M., Stams, G. J. J. M., Van der Bruggen, C. O., Bögels, S. M., & Noom, M. J. (2011). The relation between insecure attachment and child anxiety: A meta-analytic review. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 40(4), 630-645. <https://doi.org/10.1080/15374416.2011.581623>
- Cournoyer-G., M., Bergeron, L., Piché, G., & Berthiaume, C. (2013). Comorbidité entre les troubles anxieux et la dépression chez les enfants âgés de 6 à 11 ans. *Revue de Psychoéducation*, 42(1), 49-66. <https://doi.org/10.7202/1061723ar>
- Debbané, M. (2018). *Mentaliser : de la théorie à la pratique clinique* (2^e éd.). De Boeck Supérieur.
- Debbané, M., & Nolte, T. (2019). Contemporary neuroscientific research. Dans A. Bateman, & P. Fonagy (Éds), *Handbook of mentalizing in mental health practice* (2^e éd., pp. 21-35). American Psychiatric Association Publishing.

- Dubois-Comtois, K., Sénécal, I., Hould, R., Descheneaux, E., & Alain, G. (2020). La psychothérapie de groupe pour favoriser la mentalisation : illustration du travail clinique. Dans J. Achim, A. Lebel, & K. Ensink (Éds), *Mentaliser en contexte pédopsychiatrique : interventions thérapeutiques* (pp. 195-217). De Boeck Supérieur.
- Dziobek, I., Fleck, S., Kalbe, E., Rogers, K., Hassenstab, J., Brand, M., Kessler, J., Woike, J. K., Wolf, O. T., & Convit, A. (2006). Introducing MASC: A Movie for the Assessment of Social Cognition. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(5), 623-636. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0107-0>
- Emmelkamp, P. M. G., & Wittchen, H.-U. (2009). Specific phobias. Dans G. Andrews, D. S. Charney, P. J. Sirovatka, & D. A. Regier (Éds), *Stress-induced and fear circuitry disorders: Advancing the research agenda for DSM-V* (pp. 77-101). American Psychiatric Publishing, Inc.
- Ensink, K., Bégin, M., Normandin, L., & Fonagy, P. (2016). Maternal and child reflective functioning in the context of child sexual abuse: Pathways to depression and externalizing difficulties. *European Journal of Psychotraumatology*, 7(1). <https://doi.org/10.3402/ejpt.v7.30611>
- Ensink, K., Target, M., Oandansan, C., & Duval, J. (2015). *Child and Adolescent Reflective Functioning Scale scoring manual: For application with the Child Attachment Interview* [Manuscrit inédit]. Anna Freud Centre, University College London.
- Esbjørn, B. H., Bender, P., Reinholdt-Dunne, M. L., Munck, L. A., & Ollendick, T. (2012). The development of anxiety disorders: Considering the contributions of attachment and emotion regulation. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 15(2), 129-143. <https://doi.org/10.1007/s10567-011-0105-4>
- Fabiano, G. A., & Caserta, A. (2018). Future directions in father inclusion, engagement, retention, and positive outcomes in child and adolescent research. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 47(5), 847-862. <https://doi.org/10.1080/15374416.2018.1485106>
- Fonagy, P. (1991). Thinking about thinking: Some clinical and theoretical considerations in the treatment of a borderline patient. *International Journal of Psycho-Analysis*, 72, 639-656.
- Fonagy, P. (2000). Attachment and borderline personality disorder. *Journal of the American Psychoanalytic Association*, 48(4), 1129-1146. <https://doi.org/10.1177/00030651000480040701>

- 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., Gergely, G., Target, M., & Jurist, E. L. (2002). *Affect regulation, mentalization, and the development of the self*. Other Press.
- Fonagy, P., Luyten, P., & Allison, E. (2015). Epistemic petrification and the restoration of epistemic trust: A new conceptualization of borderline personality disorder and its psychosocial treatment. *Journal of Personality Disorders*, 29(5), 575-609. <https://doi.org/10.1521/pedi.2015.29.5.575>
- Fonagy, P., Luyten, P., Allison, E., & Campbell, C. (2017a). What we have changed our minds about: Part 1. Borderline personality disorder as a limitation of resilience. *Borderline Personality Disorder and Emotion Dysregulation*, 4(1). <https://doi.org/10.1186/s40479-017-0061-9>
- Fonagy, P., Luyten, P., Allison, E., & Campbell, C. (2017b). What we have changed our minds about: Part 2. Borderline personality disorder, epistemic trust and the developmental significance of social communication. *Borderline Personality Disorder and Emotion Dysregulation*, 4(1). <https://doi.org/10.1186/s40479-017-0062-8>
- 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). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158678>
- 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, for application to Adult Attachment Interviews* [Manuscrit inédit]. University College London.
- Fox, E., Russo, R., Bowles, R., & Dutton, K. (2001). Do threatening stimuli draw or hold visual attention in subclinical anxiety? *Journal of Experimental Psychology: General*, 130(4), 681-700. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.130.4.681>

- Fox, N. A., & Pine, D. S. (2012). Temperament and the emergence of anxiety disorders. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 51(2), 125-128. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2011.10.006>
- Frontiers Media. (2022). *Frontiers in Psychology*. <http://www.frontiersin.org/journals/psychology>
- George, C., Kaplan, N., & Main, M. (1984). *Adult Attachment Interview protocol* [Manuscript inédit]. University of California, Berkeley.
- George, C., Kaplan, N., & Main, M. (1985). *Adult Attachment Interview protocol (2nd ed.)* [Manuscript inédit]. University of California, Berkeley.
- George, C., Kaplan, N., & Main, M. (1996). *Adult Attachment Interview protocol (3rd ed.)* [Manuscript inédit]. University of California, Berkeley.
- Greenberg, D. M., Kolasi, J., Hegsted, C. P., Berkowitz, Y., & Jurist, E. L. (2017). Mentalized affectivity: A new model and assessment of emotion regulation. *PLoS one*, 12(10), e0185264-e0185264. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185264>
- Hale, W. W., Klimstra, T. A., Branje, S. J. T., Wijsbroek, S. A. M., & Meeus, W. H. J. (2013). Is adolescent generalized anxiety disorder a magnet for negative parental interpersonal behaviors? *Depression and Anxiety*, 30(9), 849-856. <https://doi.org/10.1002/da.22065>
- Hastings, P. D., Sullivan, C., McShane, K. E., Coplan, R. J., Utendale, W. T., & Vyncke, J. D. (2008). Parental socialization, vagal regulation, and preschoolers' anxious difficulties: Direct mothers and moderated fathers. *Child Development*, 79(1), 45-64. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01110.x>
- Janssen, P. G. J., van Est, L. A. C., Hilbink, M., Gubbels, L., Egger, J., Cillessen, A. H. N., & van Ee, E. (2022). Social cognitive performance in posttraumatic stress disorder: A meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 297, 35-44. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.09.082>
- Jurist, E. L. (2005). Mentalized affectivity. *Psychoanalytic Psychology*, 22(3), 426-444. <https://doi.org/10.1037/0736-9735.22.3.426>
- Kagan, J., Snidman, N., McManis, M., & Woodward, S. (2001). Temperamental contributions to the affect family of anxiety. *Psychiatric Clinics of North America*, 24(4), 677-688. [https://doi.org/10.1016/S0193-953X\(05\)70257-4](https://doi.org/10.1016/S0193-953X(05)70257-4)

- Kerns, K. A., & Brumariu, L. E. (2014). Is insecure parent-child attachment a risk factor for the development of anxiety in childhood or adolescence? *Child Development Perspectives*, 8(1), 12-17. <https://doi.org/10.1111/cdep.12054>
- Kertz, S. J., & Woodruff-Borden, J. (2011). The developmental psychopathology of worry. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 14(2), 174-197. <https://doi.org/10.1007/s10567-011-0086-3>
- Kessler, R. C., Avenevoli, S., Costello, E. J., Georgiades, K., Green, J. G., Gruber, M. J., He, J., Koretz, D., McLaughlin, K. A., Petukhova, M., Sampson, N. A., Zaslavsky, A. M., & Merikangas, K. R. (2012). Prevalence, persistence, and sociodemographic correlates of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication adolescent supplement. *Archives of General Psychiatry*, 69(4), 372-380. <https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2011.160>
- Kessler, R. C., Chiu, W. T., Demler, O., & Walters, E. E. (2005). Prevalence, severity, and comorbidity of 12-month DSM-IV disorders in the national comorbidity survey replication. *Archives of General Psychiatry*, 62(6). <https://doi.org/10.1001/archpsyc.62.6.617>
- Keulers, E. H. H., Evers, E. A. T., Stiers, P., & Jolles, J. (2010). Age, sex, and pubertal phase influence mentalizing about emotions and actions in adolescents. *Developmental Neuropsychology*, 35(5), 555-569. <https://doi.org/10.1080/87565641.2010.494920>
- Kullgard, N., Persson, P., Möller, C., Falkenström, F., & Holmqvist, R. (2013). Reflective functioning in patients with obsessive-compulsive disorder (OCD): Preliminary findings of a comparison between reflective functioning (RF) in general and OCD-specific reflective functioning. *Psychoanalytic Psychotherapy*, 27(2), 154-169. <https://doi.org/10.1080/02668734.2013.795909>
- Lebel, A. (2020). Intervenir auprès des parents : soutenir la capacité à penser de son enfant. Dans J. Achim, A. Lebel, & K. Ensink (Éds), *Mentaliser en contexte pédopsychiatrique : interventions thérapeutiques* (pp. 91-113). De Boeck Supérieur.
- Lebel, A., Achim, J., & Ensink, K. (2020). Évaluer la capacité de l'enfant et des parents : comprendre pour traiter. Dans J. Achim, A. Lebel, & K. Ensink (Éds), *Mentaliser en contexte pédopsychiatrique : interventions thérapeutiques* (pp. 55-89). De Boeck Supérieur.

- Liu, P., & Pérez-Edgar, K. E. (2019). Developmental pathways from early behavioral inhibition to later anxiety: An integrative review of developmental psychopathology research and translational implications. *Adolescent Research Review*, 4(1), 45-58. <https://doi.org/10.1007/s40894-018-0092-5>
- Lundgaard Bak, P. (2012). "Thoughts in Mind": Promoting mentalizing communities for children. Dans N. Midgley, & I. Vrouva (Éds), *Minding the child: Mentalization-based interventions with children, young people and their families* (pp. 202-217). Routledge.
- 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., & Fonagy, P. (2018). The stress-reward-mentalizing model of depression: An integrative developmental cascade approach to child and adolescent depressive disorder based on the Research Domain Criteria (RDoC) approach. *Clinical Psychology Review*, 64, 87-98. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2017.09.008>
- 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.
- Mahler, M. S., Pine, F., & Bergman, A. (1975). *The psychological birth of the human infant: Symbiosis and individuation*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429482915>
- 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*. (pp. 121-160). The University of Chicago Press.
- Midgley, N., Ensink, K., Lindqvist, K., Malberg, N. T., & Muller, N. (2017). *Mentalization-based treatment for children: A time-limited approach*. American Psychological Association.
- Nolte, T., Guiney, J., Fonagy, P., Mayes, L. C., & Luyten, P. (2011). Interpersonal stress regulation and the development of anxiety disorder: An attachment-based developmental framework. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 5. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2011.00055>

- Pella, J. E., Slade, E. P., Pikulski, P. J., & Ginsburg, G. S. (2020). Pediatric anxiety disorders: A cost of illness analysis. *Journal of Abnormal Child Psychology*. <https://doi.org/10.1007/s10802-020-00626-7>
- Pennebaker, J. W., Mehl, M. R., & Niederhoffer, K. G. (2003). Psychological aspects of natural language use: Our words, our selves. *Annual Review of Psychology*, 54(1), 547-577. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.54.101601.145041>
- Pérez-Edgar, K., Bar-Haim, Y., McDermott, J. M., Chronis-Tuscano, A., Pine, D. S., & Fox, N. A. (2010). Attention biases to threat and behavioral inhibition in early childhood shape adolescent social withdrawal. *Emotion*, 10(3), 349-357. <https://doi.org/10.1037/a0018486>
- Piaget, J. (1972). Intellectual evolution from adolescence to adulthood. *Human Development*, 15, 1-12. <https://doi.org/10.1159/000112531>
- Piché, G., Cournoyer, M., Bergeron, L., Clément, M.-È., & Smolla, N. (2017). Épidémiologie des troubles dépressifs et anxieux chez les enfants et les adolescents québécois. *Santé Mentale au Québec*, 42(1), 19-42. <https://doi.org/10.7202/1040242ar>
- Polanczyk, G. V., Salum, G. A., Sugaya, L. S., Caye, A., & Rohde, L. A. (2015). Annual research review: A meta-analysis of the worldwide prevalence of mental disorders in children and adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 56(3), 345-365. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12381>
- 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(1), 120-129. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2019.06.007>
- Remes, O., Brayne, C., van der Linde, R., & Lafortune, L. (2016). A systematic review of reviews on the prevalence of anxiety disorders in adult populations. *Brain and Behavior*, 6(7). <https://doi.org/10.1002/brb3.497>
- Reynolds, C. R., & Kamphaus, R. W. (2004). *Behavior Assessment System for Children* (2^e éd.). Pearson Assessments.
- Rubin, K. H., Burgess, K. B., & Hastings, P. D. (2002). Stability and social-behavioral consequences of toddlers' inhibited temperament and parenting behaviors. *Child Development*, 73(2), 483-495. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00419>

- Rudden, M. (2017). Reflective functioning and symptom specific reflective functioning: Moderators or mediators? *Psychoanalytic Inquiry*, 37(3), 129-139. <https://doi.org/10.1080/07351690.2017.1285182>
- Rudden, M., Milrod, B., Target, M., Ackerman, S., & Graf, E. (2006). Reflective functioning in panic disorder patients: A pilot study. *Journal of the American Psychoanalytic Association*, 54(4), 1339-1343. <https://doi.org/10.1177/00030651060540040109>
- Schwartz, C. E., Wright, C. I., Shin, L. M., Kagan, J., & Rauch, S. L. (2003). Inhibited and uninhibited infants « Grown Up »: Adult amygdalar response to novelty. *Science*, 300(5627), 1952-1953. <https://doi.org/10.1126/science.1083703>
- Senécal, I., Hould, R., & Dubois-Comois, K. (2020). La psychothérapie de groupe pour favoriser la mentalisation : fondements théoriques. Dans J. Achim, A. Lebel, & K. Ensink (Éds), *Mentaliser en contexte pédopsychiatrique : interventions thérapeutiques* (pp. 175-193). De Boeck Supérieur.
- Sharp, C., & Venta, A. (2012). Mentalizing problems in children and adolescents. Dans N. Midgley, & I. Vrouva (Éds), *Minding the child: Mentalization-based interventions with children, young people and their families* (pp. 35-53). Routledge.
- Simonsen, C. B., Jakobsen, A. G., Grøntved, S., & Kjaersdam Telléus, G. (2020). The mentalization profile in patients with eating disorders: A systematic review and meta-analysis. *Nordic Journal of Psychiatry*, 74(5), 311-322. <https://doi.org/10.1080/08039488.2019.1707869>
- Slade, A. (2005). Parental reflective functioning: An introduction. *Attachment & Human Development*, 7(3), 269-281. <https://doi.org/10.1080/14616730500245906>
- Smeets, T., Dziobek, I., & Wolf, O. T. (2009). Social cognition under stress: Differential effects of stress-induced cortisol elevations in healthy young men and women. *Hormones and Behavior*, 55(4), 507-513. <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2009.01.011>
- Statistique Canada, Dobson, K. G., Vigod, S. N., Mustard, C., & Smith, P. M. (2020). *Tendances relatives à la prévalence de la dépression et des troubles anxieux chez les adultes canadiens en âge de travailler, de 2000 à 2016*. <https://doi.org/10.25318/82-003-X202001200002-FRA>
- Stein, M. B., Fuetsch, M., Müller, N., Höfler, M., Lieb, R., & Wittchen, H.-U. (2001). Social anxiety disorder and the risk of depression: A prospective community study

- of adolescents and young adults. *Archives of General Psychiatry*, 58(3), 251-256. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.58.3.251>
- Target, M., Fonagy, P., Shmueli-Goetz, Y., Datta, A., & Schneider, T. (2007). *The Child Attachment Interview (CAI) Protocol*. [Manuscrit inédit]. University College London.
- Tausczik, Y. R., & Pennebaker, J. W. (2010). The psychological meaning of words: LIWC and computerized text analysis methods. *Journal of Language and Social Psychology*, 29(1), 24-54. <https://doi.org/10.1177/0261927X09351676>
- Thompson, R. A. (1994). Emotion regulation: A theme in search of definition. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 59(2/3), 25-52. <https://doi.org/10.2307/1166137>
- Thompson, R. A. (2001). Childhood anxiety disorders from the perspective of emotion regulation. Dans M. W. Vasey, & M. R. Dadds (Éds), *The developmental psychopathology of anxiety* (pp. 160-182). Oxford University Press.
- Twemlow, S. W., Fonagy, P., & Sacco, F. C. (2005). A developmental approach to mentalizing communities: II. The Peaceful Schools experiment. *Bulletin of the Menninger Clinic*, 69(4), 282-304. <https://doi.org/10.1521/bumc.2005.69.4.282>
- Winnicott, D. W. (1971). *Jeu et réalité : l'espace potentiel*. Gallimard.

Appendice A

Adult Attachment Interview (George et al., 1984, 1985, 1996), traduction française

ENTREVUE SUR LES EXPÉRIENCES D'ENFANCE

Introduction

Nous allons explorer vos expériences d'enfance avec vos parents et l'effet que ces expériences ont pu, selon vous, avoir sur l'adulte (ou l'adolescent) que vous êtes devenu. Je vais donc principalement vous poser des questions au sujet de vos parents et de votre enfance, mais nous aborderons aussi les années qui ont suivi cette période, ainsi que ce qui se passe maintenant.

Il se peut que vous trouviez certaines questions difficiles ou que vous vous sentiez triste à certains moments. N'hésitez pas à me le dire si vous préférez ne pas répondre à certaines questions. Habituellement, cette entrevue dure environ une heure, mais ça peut aller de 45 minutes à une heure et demie environ. Ça varie beaucoup selon les gens.

1. Pour commencer, j'aimerais que vous me parliez un peu de votre situation familiale quand vous étiez petit?

1.1 -- Par exemple, où êtes-vous né?

1.2 -- Où avez-vous habité pendant votre enfance ?

1.3 -- Avez-vous déménagé souvent?

1.4 -- Qu'est-ce que vos parents faisaient pour vivre?

Si élevé par plusieurs personnes,

-- qui vous a surtout élevé?

1.5 -- Voyiez-vous beaucoup vos grands-parents quand vous étiez petit?

Si décédés pendant vie du répondant,

-- quel âge aviez-vous à ce moment-là ?

Si jamais rencontrés,

-- sont-ils décédés avant votre naissance?

-- quel âge avait votre mère/votre père?

-- votre mère/père vous a-t-il/elle beaucoup parlé de ce grand-parent?

1.6 -- Aviez-vous des frères et soeurs qui vivaient à la maison, ou quelqu'un d'autre à part vos parents?

1.7 -- Maintenant, est-ce qu'ils vivent près de vous ou au loin?

2. **J'aimerais que vous essayez de décrire la relation que vous aviez avec vos parents lorsque vous étiez enfant, aussi loin que possible, si vous pouvez vers 4-5 ans, ou du moins avant l'âge de 12 ans. Globalement, ça avait l'air de quoi?**

Si le répondant donne une réponse générale, sans distinguer la relation avec chacun de ses parents :

-- Si vous pouviez me parler de votre père et de votre mère séparément, pouvez-vous m'en dire un peu plus?

Si réponse courte,

-- Comment ça se passait entre vous deux ?

- 3.1 **Maintenant je vais vous demander de choisir 5 adjectifs, mots ou expressions qui reflètent votre relation avec votre mère durant votre enfance à partir d'aussi loin dont vous pouvez vous souvenir, mais disons, de 5 à 12 ans, si possible. Je sais que cela peut prendre un peu de temps, alors prenez le temps d'y penser... ensuite je vous demanderai pourquoi vous les avez choisis. Je vais écrire les mots pour ne pas les oublier.**

Si moins de 5 mots,

-- auriez-vous un autre mot ?

Si après réflexion, toujours moins de 5 mots,

-- on va commencer par parler de ceux-là, et dites-le moi si autre chose vous vient à l'esprit plus tard

- 3.2 Pour chacun des adjectifs

Vous avez dit que votre relation avec votre mère était _____. Y a-t-il un souvenir ou un épisode spécifique que vous pourriez me raconter pour illustrer pourquoi vous avez choisi ce mot pour décrire la relation avec votre mère quand vous étiez petit, c'est-à-dire moins de 12 ans ?

Autre formulation pour varier pour les mots 2 à 5 :

Le xième mot que vous avez utilisé était Auriez-vous un souvenir, un événement qui est arrivé qui dirait pourquoi vous avez choisi ce mot-là pour décrire la relation quand vous étiez petit ?

Si le silence se prolonge,

-- prenez une autre minute et voyez si quelque chose vous vient à l'idée.

Et si le silence continue,

-- o.k., ça va, on va continuer avec le mot suivant.

Si l'adjectif est redéfini par un second adjectif, répéter le premier,

-- **bien, pouvez-vous penser à un souvenir spécifique qui illustrerait que votre relation était** (le premier mot dit)

Si la personne ne comprend pas ce qu'est un souvenir,

-- lui dire de penser à une image qu'elle a en tête de quelque chose qui lui est arrivé quand elle était jeune

Si événement raconté > 12 ans,

-- **avez-vous un souvenir de cela quand vous étiez plus jeune ?**

Si réponse de niveau sémantique, générale,

-- **bien, c'est une bonne description générale, mais je me demande s'il y a quelque chose en particulier qui s'est passé, qui vous a fait penser que c'était ... ?**

Si réponse donnée est encore générale,

-- l'accepter et continuer.

Si le souvenir spécifique contient peu de détails et ne s'est pas produit avant 12 ans,

-- demander brièvement un deuxième souvenir.

Exemples de sous-questions à utiliser pour faire élaborer davantage la personne si besoin est:

-- **qu'est-ce qui est arrivé?**

-- **quelle a été la première réaction de votre mère ? de votre père?**

-- **était-ce une réaction habituelle?**

-- **c'était comment pour vous?**

4. QUESTIONS IDENTIQUES POUR LE PÈRE

5.1. On en a déjà parlé un peu mais j'aimerais tout de même vous demander brièvement de quel parent vous vous sentiez le plus près quand vous étiez un petit garçon (petite fille), i.e. vers 4-5 ans, et pourquoi.

5.2. Qu'est-ce qui fait que vous n'aviez pas le même sentiment envers l'autre parent?

6.1 **Maintenant, quand vous étiez enfant et que vous étiez contrarié, qu'est-ce que vous faisiez?**

Si le répondant demande ce qu'on entend par contrarié,

--que vous ne « feeliez » pas, que ça allait mal, (réponse)

6.2 **Quand vous étiez petit et que vous n'alliez pas bien émotivement ou que vous aviez de la peine, qu'est-ce que vous faisiez? (réponse)**

Pouvez-vous vous souvenir d'une fois où c'est arrivé?

6.3 **Pouvez-vous vous rappeler de ce qui se passait quand vous vous faisiez mal physiquement? (réponse).**

Encore une fois, y a-t-il un incident spécifique qui vous vient à l'idée?

6.4 **Avez-vous déjà été malade quand vous étiez petit? (réponse)**

Vous souvenez-vous de ce qui se passait?

Vous rappelez-vous d'une fois en particulier ?

A la fin de ces 3 situations, si le sujet n'a pas mentionné avoir été tenu par le parent,

-- vous rappelez-vous que vos parents vous aient pris dans leurs bras une ou l'autre de ces fois -- je veux dire, quand vous étiez bouleversé ou blessé ou malade?

Vérifier pour les deux parents.

7.1 **C'est quand la première fois dont vous vous souvenez avoir été séparé de vos parents?**

Si jamais séparé

-- ça n'a pas besoin d'être une longue séparation ; ça peut être votre première journée à l'école, un séjour dans un camp de vacances ou des vacances que vos parents ont pris sans vous.

-- en dernier recours, parlez d'un coucher chez un ami ou encore du fait d'avoir passé quelques jours chez un oncle ou une tante.

7.2 **Comment c'était pour vous d'être séparé d'eux?**

7.3 **Vous souvenez-vous de comment c'était pour eux d'être séparé de vous?**

7.4 **Comment ça s'est passé à votre retour ?**

7.5 **Y a-t-il eu d'autres séparations dont vous vous souvenez?**

8.1 **Vous êtes-vous déjà senti rejeté quand vous étiez un petit enfant?**

Si réponse = non,

-- Évidemment quand vous repensez à cela maintenant, vous pouvez réaliser que ce n'était pas réellement du rejet, mais ce que j'essaie de vous demander ici, c'est si

vous vous souvenez de vous être déjà senti (insister sur « senti ») rejeté dans l'enfance.

Si réponse spontanée concerne l'école,

-- Et dans votre famille, est-ce arrivé ?

8.2 Quel âge aviez-vous quand vous vous êtes senti comme cela la 1ère fois ?

Qu'est-ce qui se passait pour que vous vous sentiez comme ça ?

Qu'est-ce que vous avez fait?

8.3 Pourquoi pensez-vous que votre père/mère agissait comme ça -- pensez-vous qu'il se rendait compte qu'il vous rejetait?

Que la réponse à 8.1 ait été « oui » ou « non »,

8.4a Vous êtes-vous déjà senti mis de côté ou ignoré?

8.4b Avez-vous déjà senti que vos parents ignoraient vos besoins physiques ou qu'ils les négligeaient ?

8.5 Vous êtes-vous déjà senti effrayé ou inquiet quand vous étiez enfant?

En avez-vous parlé à vos parents ?

Comment ont-ils réagi ?

Si ne comprend pas la question,

-- c'est simplement une question plus générale. Est-ce qu'il vous est déjà arrivé d'avoir très peur ou d'être inquiet quand vous étiez jeune ? En avez-vous parlé à vos parents ?

Comment ont-ils réagi ?

Si demande « en général ou par rapport aux parents ? »,

-- je pose la question surtout en rapport avec votre relation avec vos parents mais ça pourrait être une peur plus générale aussi.

9a. Vos parents vous ont-ils déjà menacé, soit pour des questions de discipline, soit en blague? (réponse)

9b. Certaines des personnes nous ont dit par exemple que leurs parents les menaçaient de les laisser, de les renvoyer de la maison ou encore de les placer dans un pensionnat ou dans une autre famille. Est-ce que cela vous est arrivé ? (réponse)

- 9c. Certaines personnes nous ont dit que leurs parents utilisaient le traitement du silence avec elles. Est-ce que cela vous est déjà arrivé avec vos parents ? (réponse)
- 9d. D'autres ont des souvenirs de menaces ou d'une autre sorte de comportement qui était abusif physiquement. Est-ce que quelque chose comme cela vous est déjà arrivé à vous ou dans votre famille?
- Si oui,
- Quel âge aviez-vous à ce moment-là?
 - Pourriez-vous m'en dire un peu plus sur ce qui s'est produit ou sur la façon dont ça se passait ? (si nécessaire)
 - Est-ce que ça arrivait souvent?
 - Est-ce que ç'a duré longtemps ? (si pas déjà mentionné)
 - Est-ce que ça laissait parfois des marques sur votre corps ? (si pas mentionné)
 - Est-ce que ça vous faisait peur ? (si pas mentionné)
 - Pensez-vous que cette expérience vous affecte maintenant comme adulte?
 - Est-ce que cela influence votre approche envers votre enfant ? (s'il y a lieu)
- 9e. Vous rappelez-vous d'avoir été frappé quand vous étiez enfant ?
Personne ne vous a donné la fessée en tant que moyen de discipline ?
- Si oui,
- âge ?
 - fréquence ?
- 9f. Certaines personnes ont des souvenirs d'une sorte quelconque de comportement sexuel.
- est-ce que quelqu'un dans votre famille ou quelqu'un plus vieux que vous a déjà essayé de faire quelque chose de sexuel avec vous ?
 - quel âge aviez-vous à ce moment-là ?
 - est-ce que ça arrivait souvent ?
 - pensez-vous que cette expérience vous affecte maintenant que vous êtes adulte ? Si oui, de quelle façon ?
 - pensez-vous que ça influence votre approche avec votre enfant ? (s'il y a lieu)
- 9g. Avez-vous eu de telles expériences impliquant des personnes extérieures à votre famille?

-- Si oui, mêmes sous-questions que ci-haut (âge, fréquence, effets)

9h. A part ce dont nous avons parlé, avez-vous des souvenirs qui vous amènent à penser que vous pourriez avoir été abusé sexuellement même si vous n'en êtes pas sûr ? Pourriez-vous décrire ces souvenirs ?

ATTENTION :

Si le répondant a mentionné au début avoir été abusé (ou autre mot) et qu'il n'y revient pas ici,

-- **tout à l'heure vous m'avez dit que vous aviez été abusé (ou autre mot) par ... Pouvez-vous m'en dire un peu plus ?**

-- recommencer les questions.

10.1 En général, comment pensez-vous que l'ensemble de vos expériences avec vos parents, dont on s'est parlé depuis le début de l'entrevue, ont affecté votre personnalité comme adulte ?

Si dernière partie non comprise, dire

-- **comment elles ont affecté la personne que vous êtes devenue?**

10.2 Est-ce qu'il y a des aspects de ces premières expériences avec vos parents qui vous ont influencé négativement dans votre développement?

Si question non comprise,

-- **ce que vous avez vécu avec vos parents, est-ce que vous pensez que ça a nui à ce que vous êtes devenu ?**

Réponse= oui et la personne a donné des exemples,

Est-ce qu'il y a d'autres aspects de vos premières expériences qui pourraient vous avoir empêché de progresser, vous avoir mis des bâtons dans les roues ou avoir eu un effet négatif sur ce que vous êtes devenu?

Réponse= non,

-- **Est-ce qu'il y a quoi que ce soit au sujet de vos expériences d'enfance qui pourrait, d'après vous, vous avoir empêché de progresser, vous avoir mis des bâtons dans les roues ou avoir eu un effet négatif sur ce que vous êtes devenu?**

Si le répondant dit avoir déjà répondu à cela,

-- **Pour la forme, pouvez-vous quand même me dire si vous considérez que ce que vous avez vécu avec vos parents a nui à ce que vous êtes devenu ?**

11. Pourquoi pensez-vous que vos parents se sont conduits comme ils l'ont fait pendant votre enfance?

Si réponse n'implique que le comportement d'un parent envers l'autre,
 -- **pourquoi pensez-vous qu'ils se sont conduits envers vous comme ils l'ont fait pendant votre enfance ?**

12.1 Quand vous étiez enfant, y avait-il d'autres adultes dont vous vous sentiez près, qui étaient comme des parents pour vous?

12.2 Ou n'importe quels autres adultes qui étaient vraiment très importants, même s'ils n'étaient pas comme des parents pour vous?

Sous-questions :

-- vous aviez quel âge, à ce moment-là ?

-- vivaient-ils avec vous ?

-- est-ce qu'ils prenaient soin de vous ?

-- à quel point étaient-ils importants pour vous ?

13. Est-ce que vous avez vécu la perte d'un parent, d'un membre de votre famille ou d'autres personnes dont vous vous sentiez proche quand vous étiez petit?

13.1 Quel âge aviez-vous à ce moment-là ?

13.2 Pouvez-vous me parler des circonstances?

13.3 Est-ce que c'était une mort subite ou prévue ?

13.4 Comment avez-vous réagi à ce moment-là?

13.5 Vous rappelez-vous de vos sentiments à ce moment-là?

13.6 Vos sentiments à propos de cette mort, ont-ils beaucoup changé au cours des années?

13.7 Si non déjà mentionné,

Êtes-vous allé au salon funéraire ou aux funérailles? Comment c'était pour vous?

13.8 Pour perte de parent ou fratrie,

Quel a été l'effet sur votre autre parent et sur la maisonnée, et comment cela a-t-il changé avec les années?

13.9 Diriez-vous que cette perte a eu un effet sur votre personnalité adulte?

13.10 Comment est-ce que ça affecte votre approche envers vos enfants ? (s'il y a lieu)

13a Avez-vous perdu d'autres personnes importantes durant votre enfance?

-- si oui, recommencez la même série de questions (i.e. 13.1 à 13.10).

13b Avez-vous perdu d'autres personnes significatives pour vous, depuis que vous êtes adulte ou même à l'adolescence?

-- si oui, répétez la série de questions.

Si le répondant a mentionné au début le décès d'un grand-parent, d'un parent, d'un frère ou d'une personne significative pour elle et qu'elle n'y revient pas à la question 13,

-- **Quand on a parlé de, vous avez mentionné le décès de**

Pouvez-vous m'en dire un peu plus ? et recommencez les questions.

14. A part des expériences difficiles que vous avez déjà décrites, avez-vous eu d'autres expériences que vous considérez comme ayant pu vous traumatiser ?

Si nécessaire,

-- **Je veux dire, n'importe quelle expérience qui vous a terrifié ou marqué.**

15. J'aimerais vous poser quelques questions de plus au sujet de votre relation avec vos parents. Y a-t-il eu plusieurs changements dans la relation entre vous et vos parents (ou le parent restant) après votre enfance? Tout à l'heure, on va passer à la période actuelle, mais pour le moment je veux dire des changements qui se seraient produits entre votre enfance et l'âge adulte?

Autre formulation :

-- **Je veux dire des choses qui ont changé entre votre enfance et l'âge adulte ?**

16.1 Comment vous décririez votre relation avec vos parents (ou le parent restant) maintenant que vous êtes adulte? Ma question porte donc sur votre relation actuelle.

16.2 Avez-vous beaucoup de contacts avec vos parents actuellement?

16.3 D'après vous, à quoi votre relation ressemble-t-elle en ce moment?

16.4 Pourriez-vous me parler de sources d'insatisfaction dans votre relation actuelle avec votre mère?

16.5 Avec votre père ?

16.3 Pouvez-vous me parler de sources de satisfaction dans votre relation actuelle avec votre mère?

16.4 Avec votre père ?

Si le répondant a un enfant, posez les questions qui suivent pour l'enfant réel. Sinon, posez ces questions pour un enfant imaginaire (« Je vais vous demander de vous imaginer que vous avez un enfant d'environ un an... »)

17.1 Je vais maintenant passer à une sorte différente de question, qui ne concerne pas votre relation avec vos parents. Cela concerne plutôt un aspect de votre relation actuelle avec votre enfant (ou votre enfant imaginaire). Comment vous sentez-vous quand vous devez vous séparer de lui ? (ou Comment vous sentiriez-vous si vous deviez vous séparer de lui ?).

17.2 Est-ce qu'il vous arrive de vous inquiéter pour votre enfant ? (seulement si le répondant a un enfant réel)

18. Si vous aviez trois souhaits à faire pour votre enfant (ou votre enfant imaginaire) dans 20 ans, ce serait quoi? (pause)

Je pense entre autres à la sorte d'avenir que vous aimeriez qu'il ait. Vous pouvez prendre quelques minutes pour y penser.

19. Y a-t-il une chose particulière que vous pensez avoir apprise à partir de vos expériences d'enfance? Je pense ici à quelque chose que vous pensez que vous pourriez avoir acquis ou gagné à partir de la sorte d'enfance que vous avez eue?

Autre formulation : **Première partie telle quelle. Puis :**

A.d. qu'est-ce que vous retenir de la sorte d'enfance que vous avez eue ?

20. On a parlé beaucoup du passé dans cette entrevue, mais j'aimerais terminer en vous amenant à vous tourner vers le futur. On vient juste de parler de ce que vous pensez avoir appris de vos expériences dans l'enfance. J'aimerais terminer en vous demandant ce que vous espéreriez que votre enfant (ou votre enfant imaginaire) pourrait apprendre de ses expériences d'avoir été gardé par vous ?

Si non compris :

-- que voudriez-vous qu'il retienne ou qu'il retire du fait d'avoir été élevé par vous ?

CONCLUSION :

Ça fait le tour des questions que je voulais vous poser. Y a-t-il autre chose que vous aimeriez ajouter ?

Ce n'est pas des questions auxquelles on pense à tous les jours; j'apprécie que vous ayez accepté d'y répondre.

Appendice B

Child Attachment Interview (Target et al., 2007), traduction française

Traduction de l'entrevue d'attachement de l'enfant
CAI Child Attachment Interview
(Enfant de 8 à 14 ans)

Présentation de l'entrevue:

L'entrevue va porter sur toi et ta famille. Je vais d'abord te poser quelques questions sur toi et ensuite quelques questions sur ta relation avec tes parents. Pour chaque question, je vais te demander de me donner quelques exemples. Cette entrevue n'est pas un test, il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses. J'aimerais juste que tu me racontes comment vous êtes, toi et ta famille, de ton point de vue et j'aimerais que tu me racontes aussi ce que tu penses vraiment et ce que tu ressens au sujet de tes parents et de toi-même. L'entrevue va durer à peu près une demi-heure (30 minutes).

1. Peux-tu me parler des personnes de ta famille? Qui vit avec toi?

Si l'enfant commence à nommer des membres de sa famille élargie : préciser « les personnes qui vivent avec toi, dans la même maison »

Si l'enfant mentionne seulement un parent, lui demander : « Qui est ton autre parent? À quelle fréquence le vois-tu? Etc... »

Si les parents sont séparés ou divorcés, lui demander : « Est-ce que tes parents ont des nouveaux conjoints, qui sont-ils? »

Il est important de déterminer qui, dans l'esprit de l'enfant, sont les principales personnes qui s'occupent de lui, car toutes les autres questions devront porter sur ces personnes. Il est donc nécessaire d'interroger l'enfant non seulement sur ses parents biologiques mais également sur ses beaux parents et ses grands-parents.

Le but de cette question est d'établir le contact avec l'enfant, de réduire son anxiété et de déterminer qui est ou qui sont les principale(s) personne(s) qui s'occupe(nt) de l'enfant; le but n'est pas d'obtenir des renseignements biographiques détaillés sur ces personnes.

2. Peux-tu me dire (donner) trois mots qui te décrivent, pas physiquement, plutôt qui décrivent quel genre de personne tu es?

(Ajouter si nécessaire : « des mots qui décrivent ta personnalité, ton caractère » « comme si tu écrivais à un correspondant »).

Demander un exemple pour chacun des mots qui décrivent l'enfant :

a) Peux-tu me donner un exemple de quand tu te sens 1... 2... 3...?

N.B. demander des précisions si ce n'est pas clair (si le matériel ne peut être coté)

3. Peux-tu me dire (donner) 3 mots qui décrivent ta relation avec ta mère?

(Ajouter si nécessaire : « Comment c'est d'être avec ta mère? »)

Demander un exemple pour chacun des mots qui décrivent la relation de l'enfant avec sa mère :

a) Peux-tu me décrire un moment où tu t'es senti 1... avec elle?

2...

3...

Après chaque exemple, demander au besoin, plus de précision sur l'épisode relationnel.

4. Qu'est-ce qui arrive quand ta mère se fâche contre toi ou quand elle te dispute?

a) Quand tu fais quelque chose de mal ou quelque chose qui met ta mère en colère contre toi, qu'est-ce qu'elle dit, ou qu'est-ce qu'elle fait habituellement?

Demander un exemple précis : « Raconte-moi une fois où ta mère s'est fâchée contre toi? »

b) Comment t'es-tu senti quand c'est arrivé?

c) Comment penses-tu que ta mère s'est sentie quand c'est arrivé?

d) Pourquoi penses-tu qu'elle a ... (dit ou fait ... reprendre la réponse de 4a)?

e) Sais-tu pourquoi ta mère s'est fâchée ou t'a disputé? Sais-tu ce que tu avais fait de mal?

f) Penses-tu que c'était juste?

N.B. Chercher à obtenir un épisode relationnel précis; si l'enfant est incapable d'en raconter un, lui poser les questions de façon générale, par exemple : « Comment te sens-tu quand ta mère se fâche contre toi? »

5. Peux-tu me dire (donner) 3 mots qui décrivent ta relation avec ton père?

(Ajouter si nécessaire : « Comment c'est d'être avec ton père? »)
Demander un exemple pour chacun des mots qui décrivent la relation de l'enfant avec son père :

a) Peux-tu me décrire un moment où tu t'es senti 1... avec lui?

2...

3...

Après chaque exemple, demander au besoin plus de précisions sur l'épisode relationnel.

6. Qu'est-ce qui arrive quand ton père se fâche contre toi ou quand il te dispute?

a) Quand tu fais quelque chose de mal ou quelque chose qui met ton père en colère contre toi, qu'est-ce qu'il dit ou qu'est-ce qu'il fait habituellement?

Demander un exemple précis : « Raconte-moi une fois où ton père s'est fâché contre toi »

b) Comment t'es-tu senti quand c'est arrivé?

c) Comment penses-tu que ton père s'est senti quand c'est arrivé?

d) Pourquoi penses-tu qu'il a ... (dit ou fait... reprendre la réponse de 6a)?

e) Sais-tu pourquoi ton père s'est fâché ou t'a chicané? Sais-tu ce que tu avais fait de mal?

f) Penses-tu que c'était juste?

N.B. Chercher à obtenir un épisode relationnel précis; si l'enfant est incapable d'en raconter un, lui poser les questions de façon générale, par exemple : « Comment te sens-tu quand ton père se fâche contre toi? »

7. Peux-tu me donner un exemple d'une fois où tu étais bouleversé (troublé, dérangé ou énervé) et où tu voulais avoir de l'aide?

Si nécessaire : « Par exemple, tu essayais de dire quelque chose à quelqu'un et personne n'avait l'air de comprendre ce que tu voulais dire? Ou tu voulais qu'une personne fasse quelque chose, mais personne ne comprenait ce que tu voulais? »

Si l'enfant ne trouve pas d'exemple, lui en proposer :

« Comment te sentirais-tu si ton professeur te chicanait devant toute la classe? » ou

« Comment te sentirais-tu si tu invitais un(e) ami(e) pour jouer avec lui (elle) après l'école et qu'il (elle) refuserait en disant qu'il (elle) ne t'aime plus »

ou

« Comment te sentirais-tu si d'autres jeunes de l'école te faisaient des menaces? »

8. Est-ce qu'il t'arrive de sentir que tes parents ne t'aiment pas vraiment?

a) Peux-tu me dire quand tu te sens comme ça?

b) Est-ce que ça t'arrive souvent de te sentir comme ça?

9. Comment ça se passe quand tu es malade?

Chercher à obtenir un exemple précis en demandant si nécessaire :

« Peux-tu me raconter une fois où c'est arrivé? »

Qu'est-ce que tu as fait? Est-ce que quelqu'un est resté avec toi à la maison?

10. Comment ça se passe quand tu te blesses ou que tu te fais mal?

Chercher à obtenir un exemple précis en demandant, par exemple :

« Peux-tu me donner un exemple d'une fois où c'est arrivé? »

11. Est-ce qu'il t'est déjà arrivé de te faire frapper par quelqu'un de ta famille, un adulte, un frère ou une sœur plus âgé(e) que toi?

Obtenir le plus de renseignements possible sur l'incident et sur ce que l'enfant a ressenti. S'il répond que ça ne lui est pas arrivé, passer à la question suivante.

a) Est-ce que ça t'est arrivé une fois, deux fois, ou plus souvent?

b) Peux-tu me raconter ce qui s'est passé?

c) Comment t'es-tu senti?

12. Certains enfants à qui j'ai parlé m'ont confié que quelqu'un de plus âgé leur avait déjà touché les parties intimes du corps. Est-ce que cela t'est déjà arrivé?

Obtenir le plus de renseignements possible. Si l'enfant répond « NON », passer à la question suivante.

a) Est-ce que ça t'est arrivé une fois, deux fois, ou plus souvent?

b) Peux-tu me raconter comment ça s'est passé?

c) Comment t'es-tu senti?

d) Penses-tu que la personne qui te faisait ça savait que tu te sentais comme ça?

e) Comment penses-tu que cette personne se sentait?

13. Est-ce qu'il t'est arrivé quelque chose d'autre qui t'a bouleversé ou fait peur ?

14. Est-ce qu'il t'est déjà arrivé qu'une personne proche de toi meure? Ou un animal favori?

a) Comment est-ce arrivé? Est-ce que le décès est arrivé soudainement? Es-tu allé aux funérailles?

b) Comment t'es-tu senti face à ça?

c) Comment crois-tu que les autres se sont sentis face au décès de... (comment s'est sentie ta mère... ton père... tes frères et sœurs...)?

15. Est-ce qu'il y a quelqu'un d'important pour toi que tu ne vois plus aussi souvent qu'avant?

a) Comment t'es-tu senti quand cette (ces) personne(s) s'est (se sont) éloignée(s)? Est-ce que cela a changé beaucoup de choses?

- b) Est-ce que tu restes en contact avec cette (ces) personne(s)?**
(Si oui : comment ou de quelle façon restez-vous en contact? Si non : pourquoi penses-tu que vous n'êtes plus en contact?)

Si l'enfant répond « NON » à la question 15, lui demander :
 « Raconte-moi un moment où il y a eu du changement dans ta vie, par exemple : un déménagement, un changement d'école, la séparation de tes parents ou le départ d'un ami »

- c) Comment t'es-tu senti?**

- d) Est-ce que tu restes en contact avec cette(ces) personne(s)?**
(Si oui : Comment ou de quelle façon restez-vous en contact? Si non : pourquoi penses-tu que vous n'êtes plus en contact?)

16. Est-ce que tu as déjà passé plus d'une journée loin de tes parents?

N.B. Question très importante : obtenir le plus d'informations possibles sur la situation (i.e. quand et où c'était, avec qui ils (l'enfant et les parents) étaient, pour combien de temps, qu'est-ce qu'ils ont fait...)

(Ajouter des suggestions si nécessaire pour obtenir un exemple précis : en allant dormir chez un ami, en allant dans un camp de vacances ou si tes parents sont partis à l'extérieur de la ville pour le travail ou des vacances?)

- a) Comment c'était d'être séparé (ou loin) de tes parents?**
- b) Comment crois-tu que tes parents se sentaient de leur côté?**
- c) Comment c'était de revoir maman et papa quand vous vous êtes retrouvés?**

17. Est-ce que tes parents se chicanent ou se disputent parfois?

Obtenir un exemple précis, en demandant par exemple : « **Peux-tu me raconter une fois où tes parents se sont chicanés?** »

- a) Comment t'es-tu senti à ce moment-là? Qu'est-ce qui te faisait sentir comme ça?**
- b) Pourquoi penses-tu que tes parents s'étaient chicanés?**
- c) Comment penses-tu qu'ils se sentaient?**

d) Crois-tu qu'ils savaient comment toi, tu te sentais?

18. a) En quoi (sur quels aspects) aimerais-tu ressembler à ta mère?

a) En quoi (sur quels aspects) n'aimerais-tu pas ressembler à ta mère?

c) En quoi (sur quels aspects) aimerais-tu ressembler à ton père?

d) En quoi (sur quels aspects) n'aimerais-tu pas ressembler à ton père?

19. Dernière question : « Si tu pouvais faire trois vœux (ou souhaits) pour quand tu seras plus vieux, quels seraient ces trois vœux (ou souhaits)? »

(Prendre un ton enjoué et appuyer les réponses de l'enfant, en ajoutant par exemple : « Ah, ça serait bien! »)

Appendice C

Behavior Assessment System for Children – Second Edition, Version pour
Francophones du Canada (BASC-2; Reynolds & Kamphaus, 2004)

BASC-2 – Versions employées (disponibles sur demande):

Version auto-rapportée par l'enfant – 6 à 11 ans

Version auto-rapportée par l'adolescent – 12 à 17 ans

Version rapportée par le parent – 6 à 11 ans

Version rapportée par le parent – 12 à 17 ans

Appendice D

Questionnaire d'informations sociodémographiques et générales

Questionnaire d'informations sociodémographiques et générales

1. Sexe de l'enfant/adolescent participant: _____

2. Date de naissance de l'enfant: _____ / _____ / _____
(jour/mois/année)

3. Pays de naissance de l'enfant : _____

4. Religion :

5. Si une religion est mentionnée, l'enfant/adolescent
la pratique-t-il sur une base régulière ? _____

6. Votre date de naissance: _____ / _____ / _____
(jour/mois/année)

7. Votre pays de naissance : _____

8. Si le pays de naissance n'est pas le Canada, en quelle année vous vous
êtes installé(e) au Canada?

9. Religion :

10. Si une religion est mentionnée,
la pratiquez-vous sur un base régulière?

11. Pays de naissance de l'autre parent :

12. Si le pays de naissance n'est pas le Canada, en quelle année s'est-il(elle)
installé(e) au Canada?

13. Religion :

14. Si une religion est mentionnée,
le père la pratique-t-il sur un base régulière?

15. Quelle est votre situation avec l'autre parent de l'enfant/adolescent? (cochez la bonne réponse)

- a. Nous sommes mariés
- b. Nous sommes conjoints de fait
- c. Nous sommes divorcés
- d. Nous sommes séparés
- e. Je suis veuf(ve)
- f. Autre

Si autre, précisez : _____

16. Quelle est la situation de vie de l'enfant/adolescent participant? (cochez la réponse qui s'applique le mieux)

- a. Vit avec ses deux parents biologiques
- b. Vit avec un parent biologique (garde exclusive)
- c. Vit en garde partagée
- d. Vit en famille recomposée
- e. Vit avec des parents adoptifs

f. Autre

Si autre, précisez :

17. Combien votre enfant/adolescent participant a-t-il...

a. ...de frères et de sœurs (partageant les mêmes parents biologiques)?

b.... de demi-frères et demi-sœurs (partageant un seul parent biologique)?

c. ...de frère et de sœurs de famille recomposée
(ne partageant aucun parent biologique)?

18. Principale langue parlée à la maison:

19. Seconde langue parlée à la maison (si applicable):

20. Quelle est votre occupation ou emploi?

21. Quelle est l'occupation de l'autre parent de l'enfant?

22. Quel est le plus haut niveau de scolarité atteint par vous et l'autre parent de l'enfant/adolescent participant?

	Mère	Père
a. Primaire <u>non complété</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Primaire <u>complété</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Secondaire général <u>non complété</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Secondaire général <u>complété</u>		
OU diplôme d'études professionnelles (D.E.P.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Études collégiales générales <u>non complétées</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Études collégiales générales <u>complétées</u>		
OU diplômes d'études collégiales (D.E.C.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Baccalauréat <u>non complété</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Baccalauréat <u>complété</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Deuxième cycle universitaire <u>non complété</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j. Deuxième cycle universitaire <u>complété</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k. Troisième cycle universitaire <u>non complété</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l. Troisième cycle universitaire <u>complété</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

23. Dans quelle tranche de revenu se situe votre revenu familial brut (avant impôts)?

- | | | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a. Moins de 20 000\$ | <input type="checkbox"/> | e. 80 001\$ - 100 000\$ | <input type="checkbox"/> |
| b. 20 001\$ - 40 000\$ | <input type="checkbox"/> | f. 100 001\$ - 120 000\$ | <input type="checkbox"/> |
| c. 40 001\$ - 60 000\$ | <input type="checkbox"/> | g. Plus de 120 000\$ | <input type="checkbox"/> |
| d. 60 001\$ - 80 000\$ | <input type="checkbox"/> | | |

24. Niveau scolaire de l'enfant : _____

25. Y a-t-il eu redoublement? _____

26. Comment décririez-vous votre enfant/adolescent participant, en 3 mots?

1. _____
2. _____
3. _____

22. Comment décririez-vous la relation avec votre enfant/adolescent participant, en 3 mots?

1. _____
2. _____
3. _____

Merci d'avoir pris le temps de compléter ce questionnaire !

Appendice E

Grille de classification des instruments de mesure de la mentalisation

Grille de classification des instruments de mesure la mentalisation

1. Type d'instrument

Choisir un seul type par instrument, sauf s'il s'agit d'un score composite incluant plusieurs instruments. Si un même instrument comprend deux types, choisir le plus dominant, c'est-à-dire celui qui contient le plus d'items significatifs à la mesure de la mentalisation ou au score final.

- **Questionnaire auto-rapporté**
 - Série d'items auxquels le participant répond de manière individuelle, sans interaction avec le chercheur. Il peut s'agir de questions sur une échelle de Likert ou des choix de réponse. Les items peuvent être présentés sous formes d'énoncés, de vignettes, de présentation d'images, etc.
- **Questionnaire hétéro-rapporté**
 - Série d'items auxquels c'est une personne proche du participant (p. ex., parent, enseignant) qui répond en jugeant des capacités de mentalisation du participant.
- **Entrevue semi-structurée**
 - Entretien semi-directif mené par le chercheur où la majorité des questions sont définies à l'avance. L'interviewer guide la conversation, sans l'imposer.
 - Si du matériel est présenté au participant, ce n'est que pour favoriser l'échange sur le thème de l'entrevue, qui revêt souvent un caractère personnel.
- **Tâche expérimentale**
 - Tâche administrée par le chercheur ou via un support informatique selon une procédure établie et standardisée. Implique souvent la présentation de matériel.
- **Observation d'une interaction**
 - Tâche où le chercheur observe le participant en interaction avec autrui, souvent une personne significative (ex. parent-enfant). La mentalisation est mesurée à l'aide d'une grille de cotation précise et standardisée de l'interaction (communication, comportements verbaux et/ou non-verbaux, etc.).

2. Polarités mentalisation

Cocher autant de polarités que ce qui est mesuré par l'instrument. La cotation des polarités de la mentalisation doit nécessairement se baser sur l'analyse minutieuse des items inclus dans la tâche ou les sous-échelles utilisées par l'étude en particulier (et non seulement sur les descriptions générales fournies par les auteurs).

- Si applicable, coter **X**.
- Si partiellement applicable, coter (**X**). Partiellement applicable signifie qu'il y a possibilité de mesurer cette polarité par l'instrument, mais qu'il ne s'agit pas de la dominante.
- Si non applicable, laisser la case vide.

Soi / Autrui

- **Soi**
 - Il est demandé au participant de considérer (identifier, reconnaître, réfléchir à, etc.) ses propres états mentaux (émotions, pensées, désirs, croyances, etc.)
 - On cotera la dimension soi partielle (X) si, pour répondre à une question concernant les états mentaux d'autrui, un participant doit se référer aussi à ses propres états mentaux (p. ex., 'je sais avec certitude comment mon enfant se sent').
- **Autrui**
 - Il est demandé au participant de considérer les états mentaux d'autrui (un personnage fictif, une personne significative, etc.).

Cognitive / Affective

- **Cognitive**
 - Mesure des processus plus cognitifs, tels que les croyances, les désirs, la prise de perspective.
 - Par défaut, tous les instruments qui demandent au participant de penser (réfléchir, interpréter, deviner) aux états mentaux (les siens ou ceux d'autrui) seront cotés cognitif « pur » 'X' avec ou sans composante affective.
 - Pour que l'instrument ne mesure pas la dimension cognitive, il faudrait qu'il sollicite une réponse hors du champ de conscience du participant (p. ex., EEG).
- **Affective**
 - Mesure des processus plus affectifs, tels que les émotions, l'empathie. On cote 'X' lorsqu'il est demandé au participant de penser à des états affectifs, les siens ou ceux d'autrui.

Interne / Externe

- **Interne**
 - Mesure nécessitant de considérer les états mentaux internes, comme les pensées et les émotions.
 - Si, pour deviner un état interne, le participant doit s'appuyer *uniquement* sur des indices externes (p. ex., tâche d'identification simple d'émotions à partir d'une image d'un visage), alors on ne cote pas la dimension interne.
- **Externe**
 - Mesure qui s'appuie sur des indices externes –c'est-à-dire des aspects physiques et visibles, des expressions faciales, des comportements– pour comprendre les états mentaux.
 - Si une tâche demande de penser aux états mentaux d'un personnage et que, pour ce faire, le participant peut, *entre autres*, s'appuyer clairement sur des indices externes, mais que ceux-ci ne sont pas les principaux indices, on cotera externe partiel (X).
 - Pour aider à départager, on peut se demander : si le scénario était seulement écrit et non joué/illustré, est-ce qu'on pourrait comprendre les états mentaux/répondre à la question de

l'instrument quand même? Si oui => coter (X) et si non => coter X

- Attention, un simple appui visuel qui aide à comprendre l'histoire, mais qui ne donne pas d'indices révélant les états mentaux des protagonistes, ne sera pas coté externe (X).
- Certains questionnaires et entretiens peuvent susciter partiellement la dimension externe (X) s'ils comprennent des items qui demandent aux participants d'associer (ou d'évaluer leur capacité à le faire) des états mentaux à des indices externes (p. ex., comportements).

Automatique / Contrôlée

• Automatique

- Mentalisation implicite, typiquement non-consciente et non-verbale, comme le "mirroring". Fait appel à des processus simultanés et rapides requérant peu d'attention, d'efforts et d'intentions.
- Pour que l'instrument mesure la dimension automatique « pure » 'X', il faudrait qu'il sollicite une réponse hors du champ de conscience du participant (p. ex., EEG).
- Par défaut, un questionnaire ne sollicite pas la dimension automatique, puisqu'il requiert un processus conscient chez le participant qui doit réfléchir de manière explicite (même si rapidement) pour répondre.
 - Pour qu'un questionnaire soit considéré comme mesurant partiellement la mentalisation automatique (X), il doit absolument inclure des items qui s'inscrivent dans le courant de la pleine conscience (p. ex., lier des émotions à des perceptions -gouts, odeurs, paysages-), donc que le participant puisse s'imprégner automatiquement d'une impression, émotion, etc.
 - Certains items de questionnaires peuvent paraître plus intuitifs (p. ex., ne pas avoir à réfléchir pour reconnaître ses émotions ou celles d'autrui), mais ils demeurent contrôlés puisqu'on demande au participant de *réfléchir* à leur mentalisation et non de la "vivre" de façon automatique.
- Les tâches expérimentales d'identification des émotions peuvent solliciter partiellement la dimension automatique (X) Si elles demandent de reconnaître rapidement des émotions de base –qui pourraient être considérées comme universelles– et dont les stimuli ont été conçus pour être clairs et non ambigus.
 - Si d'autres questions/items suivent l'identification des émotions de base et que la seule identification n'est qu'une petite partie de la tâche, on ne considère pas la dimension automatique.
- Certaines tâches expérimentales, notamment celles présentées sous forme de vidéo, peuvent aussi susciter partiellement la dimension automatique (X) puisque des processus non-conscients peuvent être activés chez le participant qui observe les protagonistes.
- Les entretiens qui sollicitent directement les aspects relationnels (p. ex., entretiens d'attachement) sont considérées comme sollicitant partiellement la dimension automatique vu le caractère « vivant » qui peut activer des processus intuitifs et inconscients.

- **Contrôlée**
 - Mentalisation explicite, typiquement consciente, verbale et interprétative. Demande un processus lent et séquentiel. Nécessite également attention, conscience, intention et efforts.
 - Par défaut, tous les instruments devraient susciter au moins la mentalisation contrôlée puisqu'ils demandent au participant de réfléchir consciemment pour répondre aux questions ou items. Les exceptions seraient les instruments qui mesurent des réactions neuro/biologiques à la présentation de stimuli (ex. EEG).

3. Contexte relationnel ou neutre

*Choisir un seul contexte par instrument, sauf s'il s'agit d'un **score composite** incluant plusieurs instruments qui mesurent la mentalisation à la fois en contexte relationnel et neutre. Si les deux contextes semblent présents dans un **même instrument**, on choisit par défaut « relationnel », sauf si la vaste majorité des items réfèrent à un contexte neutre.*

- **Relationnel**
 - Instrument administré directement en contexte relationnel significatif pour le participant (ex. interaction mère-enfant);
 - OU instrument dont les items réfèrent majoritairement aux relations significatives pour le participant, d'une façon qui soit susceptible d'activer son système d'attachement.
 - S'il s'agit d'un questionnaire où la majorité des questions sont neutres et qu'un nombre non significatif d'items portent sur des relations, on cote neutre.
- **Neutre**
 - Tâche en contexte relationnellement neutre, où les aspects relationnels touchant directement le participant ne sont pas spécialement activés.
 - Les tâches qui incluent l'interprétation de certaines interactions sociales qui ne concernent pas le participant (ex. histoire entre des personnages) sont cotés neutres.

Appendice F

Preuve d'acceptation pour publication de l'article I dans la revue *Frontiers in Psychology*

Frontiers: Your manuscript is accepted - 698654

Frontiers Psychology [REDACTED]

Lun 2021-08-16 04:23

À : Valérie Chevalier [REDACTED]

Dear Dr Chevalier,

Frontiers Psychology has sent you a message. Please click 'Reply' to send a direct response

I am pleased to inform you that your manuscript "Reflective Functioning in Children and Adolescents with and without an Anxiety Disorder" has been approved for production and accepted for publication in Frontiers in Psychology, section Psychology for Clinical Settings.

Proofs are being prepared for you to verify before publication. We will also perform final checks to ensure your manuscript meets our criteria for publication (<https://www.frontiersin.org/about/review-system#ManuscriptQualityStandards>).

The title, abstract and author(s) list you provided during submission is currently online and will be replaced with the final version when your article is published. Please do not communicate any changes until you receive your proofs.

Any questions? Please visit our Production Help Center page for more information: <https://zendesk.frontiersin.org/hc/en-us/categories/200397292-Article-Production->

Manuscript title: Reflective Functioning in Children and Adolescents with and without an Anxiety Disorder

Journal: Frontiers in Psychology, section Psychology for Clinical Settings

Article type: Original Research

Authors: Valérie Chevalier, Valerie Simard, Julie Achim, Pamela Burmester, Thalie Beaulieu-Tremblay

Manuscript ID: 698654

Edited by: José Manuel García-Fernández

You can click here to access the final review reports and manuscript:

<http://www.frontiersin.org/Review/EnterReviewForum.aspx?activationno=8dda0a32-7192-4cb9-8876-710aeb7d97b9>

As an author, it is important that you keep your Frontiers research network (Loop) profile up to date, so that you and your publications are more discoverable. You can update your profile pages (profile picture, short bio, list of publications) using this link: <https://loop.frontiersin.org/people/>

Tell us what you think!

At Frontiers we are constantly trying to improve our Collaborative Review process and would like to get your feedback on how we did. Please complete our short 3-minute survey and we will donate \$1 to Enfants du Monde, a Swiss non-profit organization:

https://frontiers.qualtrics.com/jfe/form/SV_8q8kYmXRvxBH5at?survey=author&aid=698654&uid=1025769

Thank you very much for taking the time to share your thoughts.

Best Regards,

Appendice G

Preuve de soumission pour publication de l'article II à la revue *Journal of Anxiety Disorders*

TR: Confirming submission to Journal of Anxiety Disorders

 Valérie Simard
À : Valérie Chevalier



Ven 2022-05-20 10:04

-----Message d'origine-----

De : [REDACTED] De la part de Journal of Anxiety Disorders
Envoyé : 20 mai 2022 10:02
À : Valérie Simard <[REDACTED]>
Objet : Confirming submission to Journal of Anxiety Disorders

This is an automated message.

Meta-Analyses of the Associations of Mentalization and Proxy Variables With Anxiety and Internalizing Problems

Dear Dr. Simard,

We have received the above referenced manuscript you submitted to Journal of Anxiety Disorders.

To track the status of your manuscript, please log in as an author at [https://can01.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.editorialmanager.com%2Ffanxdis%2F&data=05%7C01%7CValerie.Chevalier2%40USherbrooke.ca%7Ce55a6795fa754bfcf52708da3a69af54%7C3a5a8744593545f99423b32c3a5de082%7C0%7C0%7C637886522825629425%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWljiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzliLCJBTiI6IklhaWwiLCJXVCi6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&reserved=0](https://can01.safelinks.protection.outlook.com?url=https%3A%2F%2Fwww.editorialmanager.com%2Ffanxdis%2F&data=05%7C01%7CValerie.Chevalier2%40USherbrooke.ca%7Ce55a6795fa754bfcf52708da3a69af54%7C3a5a8744593545f99423b32c3a5de082%7C0%7C0%7C637886522825629425%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWljiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzliLCJBTiI6IklhaWwiLCJXVCi6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&reserved=0), and navigate to the "Submissions Being Processed" folder.

Thank you for submitting your work to this journal.

Kind regards,
Journal of Anxiety Disorders


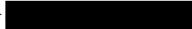
More information and support

You will find information relevant for you as an author on Elsevier's Author Hub: [https://can01.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.elsevier.com%2Fauthors&data=05%7C01%7CValerie.Chevalier2%40USherbrooke.ca%7Ce55a6795fa754bfcf52708da3a69af54%7C3a5a8744593545f99423b32c3a5de082%7C0%7C0%7C637886522825629425%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWljiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzliLCJBTiI6IklhaWwiLCJXVCi6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&reserved=0](https://can01.safelinks.protection.outlook.com?url=https%3A%2F%2Fwww.elsevier.com%2Fauthors&data=05%7C01%7CValerie.Chevalier2%40USherbrooke.ca%7Ce55a6795fa754bfcf52708da3a69af54%7C3a5a8744593545f99423b32c3a5de082%7C0%7C0%7C637886522825629425%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWljiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzliLCJBTiI6IklhaWwiLCJXVCi6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&reserved=0)

FAQ: How can I reset a forgotten password?

[https://can01.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fservice.elsevier.com%2Fapp%2Fanswers%2Fdetail%2Ffa_id%2F28452%2Fsupporthub%2Fpublishing%2F&data=05%7C01%7CValerie.Chevalier2%40USherbrooke.ca%7Ce55a6795fa754bfcf5](https://can01.safelinks.protection.outlook.com?url=https%3A%2F%2Fservice.elsevier.com%2Fapp%2Fanswers%2Fdetail%2Ffa_id%2F28452%2Fsupporthub%2Fpublishing%2F&data=05%7C01%7CValerie.Chevalier2%40USherbrooke.ca%7Ce55a6795fa754bfcf5)

Confirm co-authorship of submission to Journal of Anxiety Disorders

 Cet expéditeur  provient de l'extérieur de votre organisation. [Bloquer l'expéditeur](#)



A : Valérie Chevalier

de la part de Journal of Anxiety Disorders <em@editorialmanager.com>



Ven 2022-05-20 10:03

This is an automated message.

Journal: Journal of Anxiety Disorders
 Title: Meta-Analyses of the Associations of Mentalization and Proxy Variables With Anxiety and Internalizing Problems
 Corresponding Author: Dr. Valérie Simard
 Co-Authors: Valérie Chevalier; Julie Achim, PhD
 Manuscript Number:

Dear Mme Valérie Chevalier,

The corresponding author Dr. Valérie Simard has listed you as a contributing author of the following submission via Elsevier's online submission system for Journal of Anxiety Disorders.

Submission Title: Meta-Analyses of the Associations of Mentalization and Proxy Variables With Anxiety and Internalizing Problems

Elsevier asks all authors to verify their co-authorship by confirming agreement to publish this article if it is accepted for publication.

Please read the following statement and confirm your agreement by clicking on this link: <https://can01.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.editorialmanager.com%2Ffanxdis%2Ffl.asp%3Ffi%3D96826%26f%3DEHZK2ECJ&data=05%7C01%7Cvalerie.chevalier2%40usherbrooke.ca%7C13dbcefbef844e84f0d708da3a6988ef%7C3a5a8744593545f99423b32c3a5de082%7C0%7C0%7C637886522189343881%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWJoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzliLCJBTiI6I1haWwiLCJXVCi6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C∓sdata=NxRNdi3DXLslMUy%2FuNY5y%2F%2BU6e4hbcfrR4vSf15YmY%3D&reserved=0>

<https://can01.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.editorialmanager.com%2Ffanxdis%2Ffl.asp%3Ffi%3D96826%26f%3DEHZK2ECJ&data=05%7C01%7Cvalerie.chevalier2%40usherbrooke.ca%7C13dbcefbef844e84f0d708da3a6988ef%7C3a5a8744593545f99423b32c3a5de082%7C0%7C0%7C637886522189343881%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWJoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzliLCJBTiI6I1haWwiLCJXVCi6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C∓sdata=NxRNdi3DXLslMUy%2FuNY5y%2F%2BU6e4hbcfrR4vSf15YmY%3D&reserved=0>

I irrevocably authorize and grant my full consent to the corresponding author of the manuscript to: (1) enter into an exclusive publishing agreement with Elsevier on my behalf (or, if the article is to be published under a CC BY license, a non-exclusive publishing agreement), in the relevant form set out at <https://can01.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.elsevier.com%2Fcopyright&data=05%7C01%7Cvalerie.chevalier2%40usherbrooke.ca%7C13dbcefbef844e84f0d708da3a6988ef%7C3a5a8744593545f99423b32c3a5de082%7C0%7C0%7C637886522189343881%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWJoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzliLCJBTiI6I1haWwiLCJXVCi6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C∓sdata=eYDBi02KJFDaqCJYWXU1d03SYkClzeT%2BPjYXP4jtU%3D&reserved=0>; and (2) unless I am a US government employee, to transfer my copyright or grant an exclusive license of rights (or for CC BY articles a non-exclusive license of rights) to Elsevier as part of that publishing agreement, effective on acceptance of the article for publication. If the article is a work made for hire, I am authorized to confirm this on behalf of my employer. I agree that the copyright status selected by the corresponding author for the article if it is accepted for publication shall apply and that this agreement is subject to the governing law of the country in which the journal owner is located.

If you did not co-author this submission, please contact the corresponding author directly at valerie.simard@usherbrooke.ca.

