

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

FACTEURS ASSOCIÉS AU FONCTIONNEMENT COGNITIF EN DÉBUT DE
SCOLARISATION D'ENFANTS ADOPTÉS À L'ÉTRANGER : UNE ÉTUDE
LONGITUDINALE

ESSAI

PRÉSENTÉ COMME

EXIGENCE PARTIELLE DU

DOCTORAT EN PSYCHOLOGIE

PAR

CYBÈLE BEAUVAIS-DUBOIS

JUILLET 2018

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de cette thèse se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.10-2015). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

REMERCIEMENTS

Plusieurs personnes ont contribué à leur façon à la réalisation de cet essai. Dans un premier temps, j'aimerais remercier ma directrice de recherche, Louise Cossette. Merci Louise de m'avoir donné ma chance. Je vous en serai éternellement reconnaissante. Je vous remercie pour votre support, votre rigueur, votre disponibilité et surtout pour votre humanité.

Je souhaite également remercier les chercheurs de l'UQAM et l'équipe de pédiatres et d'infirmières de l'Hôpital Sainte-Justine qui ont mis sur pied cet ambitieux projet sur l'adoption internationale. Je remercie les familles, enfants et parents, pour leur généreuse participation. Sans votre contribution, cette étude n'aurait pas été possible. Finalement, je tiens à souligner la contribution du Fonds de Recherche du Québec - Société et Culture (FRQSC) et de la Fondation de l'Université du Québec à Montréal pour leur soutien financier qui m'a été octroyé durant mes études doctorales.

Je ne serais pas parvenue au bout de ce long projet sans le support incontestable et précieux des membres de ma famille, de mes amis et de ma belle-famille qui par leur affection ont toujours fait preuve de compréhension face aux nombreux sacrifices nécessaires à la complétion de mes études doctorales. Vous avez cru en moi souvent bien plus que moi-même. Vous avez tous et chacun une part importante dans la réalisation de cet essai.

DÉDICACE

Je dédie cet essai à toutes celles
qui m'ont précédée et qui se sont battues
pour les droits des femmes.
Vous me permettez aujourd'hui d'étudier et
de réaliser mes rêves.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX.....	vi
CHAPITRE I	
INTRODUCTION GÉNÉRALE	1
1.1 Introduction.....	1
1.2 Facteurs de risque avant l'adoption et fonctionnement cognitif.....	2
1.3 Stress parental et fonctionnement cognitif.....	8
1.4 Objectifs.....	11
CHAPITRE II	
ARTICLE.....	13
Résumé.....	14
Abstract.....	15
Introduction.....	16
Méthode.....	19
Résultats.....	22
Discussion.....	30
Références.....	35
CHAPITRE III	
DISCUSSION GÉNÉRALE.....	51
3.1 Principaux résultats de l'essai.....	51
3.2 Forces de l'étude.....	56
3.3 Limites de l'étude et propositions de recherches futures.....	57
3.4 Implications cliniques.....	59
3.5 Conclusion.....	61
ANNEXE A	
FORMULAIRE DE CONSENTEMENT.....	63
ANNEXE B	
QUESTIONNAIRE.....	65

BIBLIOGRAPHIE (CHAPITRE I ET III)	72
--	----

LISTE DES TABLEAUX

Tableau		Page
2.1	Caractéristiques sociodémographiques des familles adoptives.....	43
2.2	Statistiques descriptives des mesures recueillies à l'arrivée des enfants dans leur famille adoptive.....	44
2.3	Nombre et pourcentage d'enfants présentant des signes d'atteinte neurologique à l'arrivée dans leur famille adoptive.....	45
2.4	Statistiques descriptives des mesures recueillies à l'âge scolaire....	46
2.5	Corrélations bivariées entre les facteurs de risque à l'adoption, le stress parental des mères et le fonctionnement cognitif des enfants en début de scolarisation	47
2.6	Coefficients de corrélation, erreurs standards, intervalles de confiance et synthèse des modèles de médiation.....	48
2.7	Coefficients de corrélation, erreurs standards, intervalles de confiance et synthèse des modèles de médiation.....	49
2.8	Synthèse des modèles de médiation significatifs.....	50

RÉSUMÉ

Les enfants adoptés à l'étranger ont été exposés, avant l'adoption, à de nombreux facteurs de risque qui peuvent affecter leur fonctionnement cognitif longtemps après l'adoption. La majorité d'entre eux ont été institutionnalisés et n'ont pas reçu les soins essentiels à leur bon développement (Chicoine, Germain, & Lemieux, 2003; MacLean, 2003). L'âge à l'adoption, un indice du temps passé en institution, serait le meilleur prédicteur des déficits cognitifs constatés chez des enfants adoptés de Roumanie (Morison & Ellwood, 2000; O'Connor et al., 2000). La malnutrition, un problème courant chez les enfants adoptés (Edelswald, 2005), est aussi un prédicteur d'un faible quotient intellectuel en début de scolarisation (Schoenmaker et al., 2015). La présence d'atteintes neurologiques, notamment le syndrome d'alcoolisation fœtale, également un problème fréquent (Miller, 2005), est liée à des retards de la croissance cérébrale ainsi qu'à des déficits cognitifs (Landgren, Svensson, Strömland, & Grönlund, 2010). Mais le milieu familial dans lequel évoluent les enfants après l'adoption peut aussi influencer leur fonctionnement cognitif.

Le présent essai comporte trois chapitres. Le premier, soit l'introduction générale, traite des répercussions de la malnutrition, de l'exposition à des substances tératogènes et de l'institutionnalisation sur le fonctionnement cognitif des enfants adoptés à l'étranger. L'effet du stress parental des mères adoptives est également examiné. Les objectifs de l'essai sont ensuite exposés. Cet essai s'inscrit dans le cadre d'une vaste étude longitudinale entreprise en 1998 qui porte sur le développement psychosocial et cognitif d'enfants adoptés à l'étranger par des familles québécoises (Gagnon-Oosterwaal et al., 2012a, 2012b; Pomerleau et al., 2005). Il a pour objectif de mieux documenter les effets de facteurs liés aux milieux de vie des enfants avant et après leur adoption sur leur fonctionnement intellectuel en début de scolarisation. De façon plus spécifique, nous examinons les liens entre l'état de santé et le niveau de développement des enfants au moment de leur arrivée dans leur famille adoptive, des indices de leurs conditions de vie avant l'adoption, le stress parental de leur mère adoptive et le fonctionnement cognitif des enfants en début de scolarisation. Nous examinons également l'effet médiateur du stress parental des mères sur le lien entre la présence de signes d'atteinte neurologique et le fonctionnement cognitif des enfants. L'effet médiateur du fonctionnement cognitif des enfants à l'âge scolaire sur les liens entre les signes d'atteinte neurologique à l'arrivée et le stress parental de leur mère à l'âge scolaire est enfin examiné.

Le second chapitre présente, sous forme d'article, l'étude réalisée dans le cadre de cet essai. Un groupe de 89 enfants (64 filles, 25 garçons), âgés en moyenne de 7 ans, et leurs mères y participent. Des pédiatres ont fait une évaluation médicale des enfants dans le mois suivant leur arrivée au Québec ($M = 11$ mois; étendue 4 à 18 mois) et

une équipe de recherche du département de psychologie de l'UQAM a procédé à une évaluation de leur développement cognitif et psychomoteur à l'aide des échelles de Bayley. Ces mesures ont permis d'obtenir des indices de leurs conditions de vie avant l'adoption. À la fin de leur première année du primaire, le fonctionnement cognitif des enfants a été évalué à l'aide du *WISC-IV* et les mères ont rempli l'*Indice de Stress Parental*. Les résultats révèlent des corrélations négatives entre le fonctionnement cognitif des enfants à la période scolaire, la présence de signes d'atteinte neurologique à l'arrivée et le stress parental des mères adoptives. Le stress parental a toutefois un effet de médiation sur les relations entre certains signes d'atteinte neurologique et la mémoire de travail et la vitesse de traitement de l'information à l'âge scolaire. L'effet de ces atteintes est donc indirect. La mémoire de travail a, également, un effet de médiation sur la relation entre le déficit moteur cérébral et le syndrome d'alcoolisation fœtale à l'arrivée et le stress parental à l'âge scolaire. L'ensemble de ces résultats souligne la complexité des relations entre les problèmes de l'enfant et le stress parental. Ils mettent aussi en évidence l'importance des interventions précoces auprès des enfants et des parents adoptifs.

Le dernier chapitre comprend la discussion générale de l'essai. Il présente une synthèse des principaux résultats de l'essai et différentes hypothèses explicatives. Nous abordons ensuite les contributions et limites de l'étude et proposons de nouvelles pistes de recherche. Nous concluons, enfin, en discutant des implications cliniques des résultats obtenus et des interventions auprès des enfants adoptés présentant des signes d'atteinte neurologique et de leur famille. La surreprésentation des enfants adoptés dans le réseau de la santé et dans les centres d'aide à l'enfance souligne la nécessité d'intervenir de manière précoce auprès de ces familles.

Mots-clés : Adoption internationale, fonctionnement cognitif, stress parental, atteinte neurologique, syndrome d'alcoolisation fœtale

CHAPITRE I

INTRODUCTION GÉNÉRALE

1.1 Introduction

L'adoption internationale est un phénomène relativement récent (Brodzinsky, Lang & Smith, 1995). Un grand nombre d'enfants devenus orphelins et abandonnés ont été adoptés dans des pays étrangers à la suite de la Deuxième Guerre mondiale, de la guerre de Corée et de celle du Vietnam (Bimmel, Juffer, IJzendoorn, & Bakermans-Kranenburg, 2003). Dans les décennies suivantes, divers événements ont contribué à l'essor de ce phénomène. Les politiques restrictives de régulation des naissances en Chine, la chute du communisme dans les pays d'Europe de l'Est, les difficultés socioéconomiques en Amérique latine tout comme l'infertilité grandissante dans les pays occidentaux ont créé un climat propice à l'adoption internationale (Secrétariat à l'adoption internationale, 2017; Van IJzendoorn & Juffer, 2006). Au cours des années 1990, le nombre d'adoptions à l'étranger a ainsi connu une croissance marquée à travers le monde (Selman, 2009). Le Québec est alors devenu l'une des sociétés ayant les taux les plus élevés d'adoptions à l'étranger (Beaulne, Lafrance, & Nguyen, 2000).

Le nombre important d'enfants adoptés à l'étranger et les nombreux facteurs de risque auxquels beaucoup d'entre eux ont été exposés avant l'adoption ont suscité un intérêt considérable, tant dans les milieux de l'intervention que de la recherche. Il existe, cependant, peu de données longitudinales sur leur développement et la plupart des études disponibles se centrent sur les facteurs liés à leur milieu de vie avant l'adoption. Nos connaissances sur les caractéristiques des familles adoptives et sur

leurs effets sur le développement des enfants sont donc très limitées. Afin de mieux répondre aux besoins de ces enfants et de leurs familles, il est impératif de mieux comprendre les enjeux auxquels ils doivent faire face dans les années suivant l'adoption.

Mon essai s'inscrit dans le cadre d'une étude longitudinale amorcée en 1998 par des chercheuses de l'UQAM en collaboration avec une équipe de pédiatres de l'Hôpital Sainte-Justine. La Phase I de l'étude visait à évaluer l'état de santé et le développement cognitif, moteur et socioaffectif d'enfants adoptés à l'étranger peu après leur arrivée au Québec ($M = 11$ mois), 3 mois et 6 mois plus tard, puis à l'âge de 2 ans et de 3 ans (Pomerleau et al., 2005). Leur fonctionnement cognitif a été évalué en début de scolarisation, lors de la Phase II, à l'aide des *Échelles d'Intelligence de Wechsler (WISC-IV)*. Mon essai doctoral s'inscrit dans cette deuxième phase. Son objectif est d'évaluer l'impact de facteurs liés aux milieux de vie des enfants avant et après leur adoption sur leur fonctionnement cognitif à l'âge scolaire. Afin d'obtenir des indices de leurs conditions de vie avant l'adoption, j'utilise diverses mesures de l'état de santé des enfants à l'arrivée dans leur famille adoptive et des indices de leur développement cognitif et psychomoteur évalué à l'aide des *Échelles de Bayley*, de même qu'une mesure du stress parental de leurs parents adoptifs. Le stress parental est utilisé comme variable médiatrice de la relation entre les facteurs de risque pré-adoption et le fonctionnement cognitif des enfants en début de scolarisation.

1.2 Facteurs de risque avant l'adoption et fonctionnement cognitif

La plupart des enfants de l'adoption internationale ont été confrontés, avant leur adoption, à des conditions de vie précaires pouvant compromettre leur développement et ce, même plusieurs années après l'adoption. Beaucoup d'entre eux ont souffert de malnutrition, de négligence et n'ont pas reçu les soins de santé, l'attention et les

stimulations nécessaires à leur développement. Certains ont aussi subi de la maltraitance physique, psychologique ou sexuelle (Hussey, Falletta, & Eng, 2012; MacLean, 2003; O'Connor et al., 2000). Au moment de leur adoption, ces enfants présentent souvent des problèmes de santé, un poids et une taille sous la moyenne, un petit périmètre crânien, des retards du développement moteur, cognitif, social et langagier et des problèmes de comportement (ex., Chugani, Behen, Muzik, Juhász, Nagy, & Chugani, 2001; Jacobs, Miller, & Tirella, 2010; Judge, 2003; Miller & Hendrie, 2000; Pomerleau et al., 2005).

Une grande partie des problèmes observés au moment de l'arrivée des enfants dans leur famille adoptive peut néanmoins se résorber dans les mois ou au cours des années suivant leur adoption (entre autres, MacLean, 2003; Van IJzendoorn & Juffer, 2005). Les données recueillies dans la première phase de la présente étude ont, notamment, révélé de remarquables progrès du développement moteur et cognitif, évalué à l'aide des échelles de Bayley, au cours des six premiers mois suivant l'adoption (Pomerleau et al., 2005). Certains facteurs sont, par contre, associés à la persistance de certains problèmes. En ce qui a trait plus spécifiquement au développement cognitif des analyses de régression hiérarchique montrent qu'un âge plus avancé au moment de l'adoption et un faible rapport taille/âge, un indice de malnutrition chronique, sont associés à de faibles progrès après l'adoption (Pomerleau et al., 2005). D'autres facteurs ont aussi été associés à un faible rendement intellectuel après l'adoption chez les enfants adoptés à l'étranger, notamment l'institutionnalisation et les atteintes neurologiques.

La grande majorité des enfants adoptés à l'étranger ont vécu en institution avant l'adoption. L'institutionnalisation a un impact important sur l'ensemble des sphères de leur développement et de leur fonctionnement. Les conditions de vie peuvent être très variables d'une institution à l'autre, mais les enfants y reçoivent rarement les soins dont ils ont besoin (Chicoine et al., 2003). L'absence de soins médicaux et

d'hygiène adéquats, un ratio donneur de soin/enfants trop élevé ainsi que la malnutrition et la sous-stimulation peuvent sérieusement compromettre leur développement cognitif (ex., Chicoine et al., 2003; Morison & Ellwood, 2000). La méta-analyse de Van IJzendoorn, Luijk et Juffer (2008), qui inclut 75 études provenant de 19 pays, révèle un écart de 20 points entre le quotient intellectuel d'enfants âgés de 9 mois à 14 ans vivant en institution et celui d'enfants vivant avec leurs parents adoptifs ou biologiques ($M = 104$ et 84 , respectivement; $d = 0,74$). Selon une autre étude, à leur arrivée dans leur famille adoptive, 32% des enfants adoptés de Chine présentaient un retard du développement cognitif évalué à l'aide du *Early Intervention Developmental Profile* (Miller & Hendrie, 2000). Ces retards peuvent persister plusieurs années après l'adoption. Chugani et ses collègues (2001) rapportent que le quotient intellectuel des enfants évalué à l'âge scolaire à l'aide du WISC-III se situe dans la moyenne faible. Les chercheurs rapportent, en outre, des déficits dans le traitement du langage, la mémoire et les fonctions exécutives.

L'âge à l'adoption, un indice du temps passé en institution, est aussi associé à des retards du développement cognitif, même plusieurs années après l'adoption (Gunnar, Bruce, & Grotevant, 2000; Katzenstein, LeJeune, & Johnson, 2016; O'Connor et al., 2000; Van IJzendoorn et al., 2008). Selon O'Connor et al. (2000), l'âge à l'adoption est le meilleur prédicteur des déficits cognitifs constatés à l'âge de 4 ans et de 6 ans chez des enfants adoptés de Roumanie et évalués à l'aide des *Échelles d'aptitudes pour enfants de McCarthy* (MSCA). Les enfants adoptés entre 4 mois et 6 mois ont un meilleur score global de développement cognitif que les enfants adoptés à un âge plus tardif. Morison et Ellwood (2000) rapportent également chez des enfants de plus de 4 mois adoptés en Roumanie par des familles canadiennes un quotient intellectuel inférieur à celui d'enfants adoptés avant l'âge de 4 mois et à celui d'enfants non adoptés. Les enfants qui ont vécu en institution et qui ont été adoptés tardivement, soit entre 25 mois et 68 mois, présentent le QI le plus faible ($M=68$), tel qu'évalué par l'*Échelle d'intelligence Stanford-Binet*. Une autre étude, réalisée à l'aide du

Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery (CANTAB) par Pollak et ses collègues (2010) auprès d'enfants originaires, pour la plupart, de Russie et d'Asie, révèle une plus grande proportion de déficits d'attention visuelle et de mémoire de travail chez des enfants ayant vécu en institution et adoptés après l'âge de 12 mois ($M = 23,4$ mois) que chez ceux qui ont été adoptés avant l'âge de 8 mois et ont vécu moins de deux mois en institution et que chez les enfants non adoptés.

La malnutrition est un problème courant chez les enfants adoptés à l'étranger (Edelswald, 2005). Les données anthropométriques recueillies au moment de l'arrivée des enfants dans leur famille adoptive, telles qu'un faible rapport poids/taille, un indice de malnutrition aigüe, et un faible rapport taille/âge, un retard de croissance résultant d'une malnutrition chronique, en sont les mesures les plus fiables. La malnutrition associée à la sous-stimulation a aussi des effets sur le développement du cerveau. Un périmètre crânien de petite taille en constitue un bon indicateur (Chicoine et al., 2003). Selon Beckett et al. (2006), un petit périmètre crânien est associé à un faible rendement intellectuel à 6 ans (*Échelles d'aptitudes pour enfants de McCarthy*) et à l'âge de 11 ans (WISC-III) chez des enfants adoptés de Roumanie. L'étude longitudinale de Schoemaker et ses collègues (2015), qui porte sur des enfants originaires du Sri Lanka, de Corée du Sud et d'Amérique du Sud, révèle également que les effets de la malnutrition peuvent persister plusieurs années après l'adoption. La malnutrition serait un prédicteur d'un faible quotient intellectuel évalué à l'aide du *Revised Amsterdam Child Intelligence Test* en début de scolarisation. Les conditions de vie avant l'adoption semblent donc avoir des répercussions sur le fonctionnement intellectuel des enfants même après de nombreuses années dans leur nouvel environnement.

Les atteintes neurologiques (ex., syndrome d'alcoolisation fœtale, déficit moteur cérébral, hémiparésie, épilepsie ou maladies organiques avec atteintes neurologiques) font également partie du tableau clinique de ces enfants. Le syndrome d'alcoolisation

foetale, en particulier, est un problème relativement fréquent chez les enfants adoptés à l'étranger, bien qu'il soit peu étudié et sous-diagnostiqué (Miller, Chan, Tirella, & Perrin, 2009). Quant au déficit moteur cérébral et aux autres types d'atteinte neurologique, peu d'études s'y sont intéressées de façon spécifique. Les enfants originaires des pays d'Europe de l'Est, tels que la Roumanie et la Russie, sont les plus touchés par les atteintes neurologiques (Chicoine et al., 2003). Pomerleau et al. (2005), lors de la Phase I de la présente étude, rapportaient chez les enfants adoptés de Russie davantage de signes d'atteinte neurologique que chez leurs pairs adoptés de Chine ou d'autres pays d'Asie à leur arrivée dans leur famille adoptive, soit 34,6%, 6,9% et 5,1%, respectivement. Leurs scores de développement, évalué à l'aide des échelles de Bayley (1993), étaient, en outre, significativement plus faibles que ceux des autres enfants (Indice de développement mental = 76,64 vs 86,08; Indice de développement psychomoteur = 71,11 vs 85,62). Sollai, Ghetti, Bianchi, De Martino, Galli, et Chiappini (2017), dans une étude réalisée auprès de 1 619 enfants adoptés à l'étranger par des familles italiennes, révèlent que près de la moitié des enfants adoptés de Russie soit 48,7%, présentaient des signes d'atteintes neurologiques et 88% d'entre eux un syndrome d'alcoolisation foetale peu après leur arrivée dans leur famille adoptive.

Il est, cependant, difficile d'établir un diagnostic définitif et universel du syndrome d'alcoolisation foetale en raison de la diversité de ses manifestations comportementales, physiologiques et neurologiques (Gerberding, Cordero, & Floyd, 2004). En outre, ces manifestations peuvent varier de la naissance à l'âge adulte et d'un individu à l'autre. Enfin, il n'existe aucun marqueur biochimique de ce trouble (Société Canadienne de Pédiatrie, 2002). Néanmoins, chez le nouveau-né et le nourrisson, les retards de croissance, les dysmorphies faciales ainsi que les anomalies du système nerveux central en sont les indices les plus fréquents (Bertrand et al., 2004; Chicoine et al., 2003).

Le syndrome d'alcoolisation fœtale est l'une des principales causes de retard mental (Abel & Sokol, 1987; Varescon, Wendland, & Gaugue-Finot, 2006). Sa prévalence chez les enfants en famille d'accueil est de 10 à 15 fois supérieure à celle de la population générale (Astley, Stachowiak, Clarren, & Clausen, 2002). L'étude de Landgren et ses collègues (2010), réalisée auprès de 71 enfants adoptés d'Europe de l'Est par des familles suédoises, met bien en évidence les effets de l'alcool sur le développement de l'enfant. Au moment de l'évaluation, soit cinq ans après leur adoption, 52% d'entre eux présentent des troubles neurodéveloppementaux liés au syndrome d'alcoolisation fœtale. Des retards de croissance du cerveau sont observés chez 56% des enfants alors que 54% présentent des déficits cognitifs (QI global faible, déficits dans l'organisation perceptive, la fluidité du raisonnement, la mémoire de reconnaissance, la mémoire associative et la mémoire spatiale) tels qu'évalués par le WISC-III et le Leiter-R. La majorité des enfants (55%) présente des dysmorphies faciales et 51%, un trouble de déficit d'attention avec ou sans hyperactivité. Des anomalies congénitales structurelles et une microcéphalie sont également détectées chez, respectivement, 24% et 30% des enfants.

Il faut souligner que les résultats des diverses études recensées montrent, de manière générale, que le fonctionnement cognitif des enfants adoptés à l'étranger se situe dans la moyenne comparativement à celui des enfants de la population générale. Néanmoins, certains facteurs sont associés à des retards ou à des problèmes du fonctionnement cognitif. C'est notamment le cas d'un âge tardif à l'adoption, d'un petit périmètre crânien et d'un faible rapport poids/taille, des indices de malnutrition et de sous-stimulation, qui affectent le fonctionnement cognitif global. Le syndrome d'alcoolisation fœtale semble avoir davantage d'impact sur des aspects spécifiques du fonctionnement intellectuel, notamment sur la mémoire, l'attention, le langage et les fonctions exécutives. Le déficit moteur cérébral affecterait la mémoire de travail visuo-spatiale.

Malgré les nombreux facteurs de risque auxquels ils ont été exposés avant l'adoption, divers auteurs sont d'avis que le faible rendement intellectuel des enfants adoptés à l'étranger ne résulte pas uniquement de leurs conditions de vie avant l'adoption (entre autres, Brodzinsky, 2011; MacLean, 2003). Bien que des gains significatifs soient généralement rapportés dans les mois et les années suivant l'adoption, ce qui témoigne des effets bénéfiques de l'adoption, divers facteurs liés au milieu adoptif pourraient aussi, en partie, expliquer les problèmes et les retards de développement observés après l'adoption.

1.3 Stress parental et fonctionnement cognitif

La parentalité comporte son lot d'inquiétudes. À cela s'ajoutent, pour les parents adoptifs, de nombreuses épreuves telles que l'infertilité, le deuil d'un enfant biologique, la longueur du processus d'adoption et les difficultés que présente leur enfant au moment de l'adoption (Brodzinsky, Lang, & Smith, 1995; Chicoine, 2003). Le parent adoptif doit aussi composer avec la délicate tâche d'aborder la question des origines et de l'adoption avec son enfant dans les années suivant l'adoption (Brodzinsky, 1987). Les défis que comporte l'adoption en plus de ceux inhérents à la parentalité elle-même pourraient être des sources de stress pour les parents adoptifs. Il n'existe cependant pas de consensus sur ce point au sein de la communauté scientifique. Certains auteurs rapportent des degrés de stress parental plus élevés chez les parents adoptifs que chez les autres parents (Harris-Waller, Granger, & Gurney-Smith, 2016; Helder, Mulder, & Gunnoe, 2016; Mainemer, Gilman, & Ames, 1998; Miller et al., 2009; Paley, O'Connor, Frankel, & Marquardt, 2006). D'autres auteurs rapportent, au contraire, un degré de stress parental plus faible chez les parents adoptifs (ex., Judge, 2003; Palacios & Sánchez-Sandoval, 2006; Rijk, Hoksbergen, Laak, Dijkum, & Robbroeckx, 2006).

Le processus d'adoption est complexe et l'évaluation psychosociale à laquelle doivent se soumettre les parents adoptifs est rigoureuse et sélective. Les gouvernements et les agences d'adoption dans les pays d'origine exigent des adoptants qu'ils répondent à certains critères. Ils doivent, notamment, être en bonne santé physique et mentale et le revenu du ménage doit atteindre un certain seuil (Tan, Camras, Deng, Zhang, & Lu, 2012). Les parents traversant ce long processus semblent particulièrement résilients et possèdent de bonnes ressources psychologiques et matérielles pour faire face aux nombreux défis de l'adoption. Abidin (1992) décrit sept sources de stress potentiels, soit les caractéristiques du parent, son travail, son environnement, sa relation conjugale, ses tracas quotidiens, les événements de vie ainsi que les caractéristiques de l'enfant. Le degré de stress parental dépend aussi de la qualité des ressources dont dispose le parent, soit le soutien social, ses compétences parentales, ses ressources matérielles, son adaptation cognitive et, chez les familles biparentales, son alliance avec l'autre parent.

En ce qui a trait, de façon plus spécifique, aux parents adoptifs, selon une étude, les parents dont l'enfant a séjourné plus de 8 mois en institution rapportent plus de stress parental lié aux caractéristiques de l'enfant que les parents d'enfants non adoptés et ceux d'enfants ayant passé moins de quatre mois en institution. Les enfants perçus comme distraits et présentant des difficultés de concentration suscitent également plus de stress parental (Mainemer, Gilman, & Ames, 1998). Viana et Welsh (2010) rapportent, en outre, que la présence de symptômes dépressifs chez les mères avant l'adoption et la crainte d'avoir un enfant ayant des problèmes émotionnels, comportementaux ou des retards de développement prédisent un degré plus élevé de stress parental six mois après l'adoption.

Les problèmes de l'enfant ont pour effet d'accroître les préoccupations des parents à l'égard de leur enfant, même plusieurs années après l'adoption. À l'âge scolaire, le meilleur prédicteur du stress parental lié à l'enfant chez des enfants présentant un

trouble du spectre de l'alcoolisation fœtale est un déficit des fonctions exécutives, tels que de faibles capacités d'organisation et de planification (Paley et al., 2006). Le stress parental s'avère également négativement corrélé au quotient intellectuel ainsi qu'aux difficultés en mathématiques et en lecture de l'enfant en début de scolarisation (Miller et al., 2009).

La recherche de Gagnon-Oosterwaal et ses collègues (2012b), qui porte sur les données recueillies lors de la Phase II de la présente étude, révèle que le stress parental est associé aux problèmes de comportement de l'enfant à l'âge scolaire. Le stress parental, en particulier le stress relié aux caractéristiques de l'enfant, a, de plus, un effet de médiation sur les relations entre l'état des enfants au moment de l'adoption, un indice de leurs conditions de vie avant l'adoption, et leurs problèmes de comportement à l'âge scolaire. L'impact des conditions de vie délétères et les privations vécues par les enfants avant l'adoption serait donc, en partie, indirect. Les difficultés de l'enfant à l'arrivée dans sa famille adoptive peuvent contribuer à accroître le stress parental qui aurait, ensuite, pour effet d'aggraver les problèmes de comportement de l'enfant.

En somme, l'ensemble des études recensées montre que les problèmes de l'enfant au moment de son adoption et dans les années suivant son adoption, notamment un faible quotient intellectuel, des troubles de concentration, des déficits des fonctions exécutives chez des enfants présentant un trouble du spectre de l'alcoolisation fœtale, des difficultés en mathématiques et en lecture, semblent accroître le degré de stress parental. Le stress parental aurait, en retour, pour effet d'accroître les problèmes de l'enfant. Pourtant, peu d'études ont cherché à comprendre la complexité des relations entre les caractéristiques des enfants adoptés à l'étranger et celles de leur famille adoptive et leurs répercussions sur le fonctionnement intellectuel des enfants en début de scolarisation. Selon le modèle écologique du développement humain de Bronfenbrenner (1977), il existe des interactions constantes entre un individu et son

environnement tout au long de sa vie. C'est dans cette perspective que nous tentons de mieux comprendre les liens entre l'état des enfants adoptés à l'étranger au moment de leur arrivée dans leur famille adoptive, le stress parental de leurs parents adoptifs et leur rendement intellectuel en début de scolarisation.

1.4 Objectifs

L'objectif du présent essai, qui comporte un article, est d'examiner, chez des enfants adoptés à l'étranger, le rôle du stress parental en tant que variable médiatrice des liens entre les facteurs de risque auxquels ont été exposés les enfants avant l'adoption et leur fonctionnement cognitif en début de scolarisation. Afin de mieux saisir les relations entre les problèmes des enfants et le stress parental de leur mère, nous examinons également l'effet médiateur des problèmes de fonctionnement cognitif des enfants à l'âge scolaire sur les liens entre leurs facteurs de risque à l'arrivée et le stress parental de leur mère à l'âge scolaire.

Nous examinons ainsi, dans un premier temps, les liens entre le fonctionnement intellectuel des enfants à l'âge scolaire, leur état de santé et leur niveau de développement au moment de leur arrivée dans leur famille adoptive (rapport taille/âge, rapport poids/taille, périmètre crânien, signes d'atteinte neurologique, niveau de développement cognitif et psychomoteur), des indices de leur condition de vie avant l'adoption, et le degré de stress parental de leurs parents adoptifs. L'effet médiateur du stress parental sur la relation entre l'état des enfants à l'arrivée dans leur famille adoptive et leur rendement intellectuel à l'âge scolaire est ensuite examiné. Nous examinons, enfin, l'effet médiateur du fonctionnement cognitif des enfants sur les relations entre leur état au moment de l'adoption et le stress parental de leur mère adoptive. Les diverses composantes du fonctionnement cognitif des enfants font l'objet d'analyses distinctes de façon à mieux cibler les effets des divers facteurs de

risque avant l'adoption. De même, des analyses distinctes sont réalisées sur les divers types d'atteinte neurologique.

CHAPITRE II

ARTICLE

Fonctionnement cognitif à l'âge scolaire d'enfants adoptés à l'étranger et stress parental

Cybèle Beauvais-Dubois^a, Louise Cossette^a, Catherine Smith^a, Andrée Pomerleau^a,
Gérard Malcuit^a, Jean-François Chicoine^b, Céline Belhumeur^b

^aDépartement de psychologie, Université du Québec à Montréal

^bClinique de pédiatrie internationale, Hôpital Sainte-Justine

Note de l'auteur

Cette recherche a été réalisée grâce à une bourse du Fonds de Recherche du Québec - Société et Culture (FRQSC) à la première auteure et à des subventions du Conseil de recherches médicales du Canada, du Conseil de recherches en sciences humaines du Canada, du Fonds pour la Formation des Chercheurs et l'Aide à la Recherche du Québec, du Groupe de recherche et d'action sur la victimisation des enfants (GRAVE), de la Fondation de l'Université du Québec à Montréal et de la Fondation de l'Hôpital Ste-Justine. Nous tenons à remercier tout particulièrement les familles pour leur généreuse participation à l'étude.

Correspondance : Cybèle Beauvais-Dubois, Département de psychologie, Université du Québec à Montréal, Montréal, Québec, Canada, H3C 3P8. Courriel : beauvais-dubois.cybele@courrier.uqam.ca

Résumé

La présente étude a pour but d'évaluer les effets de facteurs liés aux milieux pré et post adoption sur le fonctionnement cognitif en début de scolarisation d'enfants adoptés à l'étranger. Un groupe de 89 enfants (64 filles, 25 garçons) âgés en moyenne de 7 ans et leurs mères y participe. Une équipe de pédiatres et de chercheuses a fait une évaluation médicale et psychologique des enfants peu après leur arrivée au Québec ($M = 11$ mois) afin d'obtenir des indices de leurs conditions de vie avant l'adoption. À la fin de leur première année du primaire, le fonctionnement cognitif des enfants a été évalué à l'aide du *WISC-IV* et les mères ont rempli l'*Indice de Stress Parental*. Le fonctionnement cognitif des enfants à la période scolaire est négativement corrélé à la présence de signes d'atteinte neurologique à l'arrivée et au stress parental des mères adoptives. Le stress parental a, toutefois, un effet de médiation sur les relations entre certains signes d'atteinte neurologique et la mémoire de travail et la vitesse de traitement de l'information à l'âge scolaire. L'effet de ces atteintes serait donc indirect. Les problèmes cognitifs des enfants à l'âge scolaire ont, cependant, eux aussi, un effet de médiation sur les relations entre les signes d'atteinte neurologique à l'arrivée et le stress parental de leur mère à l'âge scolaire. Les relations entre problèmes des enfants et stress parental des mères semblent donc complexes. Les implications cliniques de ces résultats sont discutées.

Mots clés : Adoption internationale, fonctionnement cognitif, stress parental, signes d'atteinte neurologique, syndrome d'alcoolisation fœtale

Abstract

The aim of this study was to assess the impact of factors related to international adoptees pre- and post-adoption environment on their cognitive functioning at school age. Participants include 89 seven-year-old children (64 girls, 25 boys) and their mothers. Children's health status and development was assessed by pediatricians and developmental psychologists soon after their arrival in Quebec ($M = 11$ months) in order to obtain indices of their living conditions prior to adoption. At the end of their first year of primary school, children's cognitive functioning was assessed using the *WISC-IV* while mothers completed the *Parenting Stress Index*. Children's cognitive functioning at school age was negatively correlated with neurological signs at arrival and adoptive mothers' parenting stress. Parenting stress was however found to mediate the relationships between neurological signs at arrival and working memory and processing speed at school age. Working memory and processing speed were also found to mediate the associations between neurological signs and parenting stress. The clinical implications of these findings are discussed.

Key words: International adoption, cognitive functioning, parenting stress, neurological signs, fetal alcohol syndrome

Fonctionnement cognitif à l'âge scolaire d'enfants adoptés à l'étranger et stress
parental

Introduction

La majorité des enfants de l'adoption internationale ont été confrontés, avant leur adoption, à des conditions de vie précaires pouvant compromettre leur développement et ce, même plusieurs années après l'adoption. Comparativement à leurs pairs non adoptés, ils présentent pendant l'enfance plus de problèmes de comportement (Bimmel, Juffer, Van IJzendoorn, & Bakermans-Kranenburg, 2003), un quotient intellectuel inférieur (Vorria et al., 2006), plus de troubles de l'attention (Miller, Chan, Tirella, & Perrin, 2009; Wiik et al., 2011), davantage de problèmes d'apprentissage, un rendement scolaire plus faible (Helder, Mulder, & Gunnoe, 2016; Van IJzendoorn, Juffer, & Poelhuis, 2005) et plus de troubles du langage (Cohen, Lojkasek, Zadeh, Pugliese, & Kiefer, 2008).

La malnutrition, la sous-stimulation, l'exposition à des substances tératogènes ainsi que l'absence de soins médicaux adéquats peuvent compromettre le développement du cerveau et, par conséquent, le développement cognitif des enfants adoptés à l'étranger (Hedges & Woon, 2011; Nelson, 2007; Palacios, Román, Moreno, León, & Peñarrubia, 2014; Rutter et al., 2004). Une grande partie des difficultés observées chez les enfants adoptés à l'étranger au moment de leur arrivée dans leur famille adoptive semble néanmoins se résorber dans les mois ou au cours des années suivant leur adoption (Van IJzendoorn & Juffer, 2005). Certaines difficultés peuvent, malgré tout, persister et les études s'intéressent de plus en plus aux facteurs qui pourraient expliquer leur persistance.

Un faible rapport taille/âge (Cohen, Lojkasek, Zadeh, Pugliese, & Kiefer, 2008; Pomerleau et al., 2005) et un petit périmètre crânien (Beckett et al., 2006) au

moment de l'adoption, des indices de malnutrition chronique et de sous stimulation, sont associés à de plus faibles progrès du développement cognitif après l'adoption. De même, la durée totale d'exposition des enfants à des privations, généralement évaluée d'après le temps passé en institution ou l'âge à l'adoption, serait le meilleur prédicteur de leur rendement intellectuel dans les mois et les années suivant l'adoption (Bakermans-Kranenburg, Van IJzendoorn, & Juffer, 2008; Katzenstein, LeJeune, & Johnson, 2016; MacLean, 2003; Merz & McCall, 2011; O'Connor et al., 2000; Van IJzendoorn et al., 2011).

Pollak et ses collègues (2010) rapportent également une plus grande proportion de déficits d'attention visuelle et de mémoire de travail chez des enfants ayant vécu en institution et adoptés après l'âge de 12 mois ($M = 23,4$ mois) que chez ceux qui ont été adoptés avant l'âge de 8 mois et ont vécu moins de deux mois en institution et que chez les enfants non adoptés. L'étude longitudinale de Schoenmaker et ses collègues (2015) a aussi mis en lumière un lien entre la malnutrition avant l'adoption et le quotient intellectuel à l'âge de 7 ans évalué à l'aide du *Revised Amsterdam Child Intelligence Test*. La malnutrition serait donc un prédicteur d'un faible quotient intellectuel en début de scolarisation.

Les atteintes neurologiques, fréquentes chez les enfants adoptés à l'étranger, affectent aussi leur fonctionnement cognitif. Lors de la Phase I de la présente étude, les enfants présentant des signes d'atteinte neurologique à leur arrivée dans leur famille adoptive obtenaient des scores de développement cognitif inférieurs à ceux des autres enfants, soit 76,64 et 86,08, respectivement (Pomerleau et al., 2005). Parmi ces atteintes, le syndrome d'alcoolisation fœtale est relativement fréquent. L'étude de Landgren et ses collègues (2010) révèle, notamment, des retards de croissance du cerveau, des déficits cognitifs (quotient intellectuel, mémoire, attention, fonctions exécutives et langage) ainsi que des troubles neurodéveloppementaux chez les enfants adoptés de Roumanie atteints d'un syndrome d'alcoolisation fœtale.

Divers auteurs sont, cependant, d'avis que les difficultés scolaires et le faible rendement intellectuel des enfants adoptés à l'étranger ne résultent pas uniquement de leurs conditions de vie avant l'adoption. Bien que des gains significatifs soient généralement rapportés dans les mois et les années suivant l'adoption (Pomerleau et al., 2005), divers facteurs liés au milieu adoptif pourraient aussi, en partie, expliquer les problèmes et retards de développement observés après l'adoption.

Bien que le degré de stress parental des parents adoptifs soit souvent semblable, parfois même inférieur, à celui des autres parents (ex., Judge, 2003; Palacios & Sánchez-Sandoval, 2006; Tan, Camras, Deng, Zhang, & Lu, 2012), les retards du développement cognitif, les maladies chroniques ainsi que les problèmes de comportement que présente leur enfant au moment de l'adoption sont associés à des degrés de stress parental plus élevés (Baker, McIntyre, Blacher, Crnic, Edelbrock, & Low, 2003; Mainemer et al., 1998). De même, chez des enfants présentant un trouble du spectre de l'alcoolisation fœtale, la présence des déficits des fonctions exécutives seraient le meilleur prédicteur du stress parental lié à l'enfant (Paley et al., 2006). En outre, la présence de symptômes dépressifs chez les mères avant l'adoption ainsi que les inquiétudes que suscitent les problèmes émotionnels, comportementaux ou les retards de développement potentiels de l'enfant prédisent un degré élevé de stress parental six mois après l'adoption (Viana & Welsh, 2010). Le stress parental est aussi négativement corrélé au quotient intellectuel de l'enfant à l'âge scolaire (Miller et al., 2009).

Comme le rapporte Deater-Deckard (2005), un degré de stress parental élevé et chronique pourrait affecter la capacité des parents à adopter une attitude sensible face aux difficultés et limitations de leur enfant et à lui apporter le soutien dont il a besoin. C'est ce que semble démontrer l'étude de Gagnon-Oosterwaal et ses collègues (2012). Le stress parental, en particulier le stress relié aux caractéristiques de l'enfant, a un effet de médiation sur les relations entre l'état de santé des enfants

au moment de l'adoption et leurs problèmes de comportement à l'âge scolaire. L'effet des graves conditions de privation qu'ont connues les enfants avant l'adoption serait donc, en partie, indirect. En d'autres termes, les difficultés de l'enfant à l'arrivée dans sa famille adoptive peuvent contribuer à accroître le stress parental et le stress parental aurait pour effet de maintenir et même d'aggraver les problèmes de l'enfant. Les liens entre problèmes de l'enfant et stress parental semblent donc complexes.

La présente étude a pour objectif de tenter de cerner les effets de divers facteurs liés aux milieux de vie des enfants avant et après leur adoption sur leur fonctionnement cognitif en début de scolarisation. Selon notre hypothèse, le fonctionnement intellectuel des enfants à l'âge scolaire sera corrélé à leur état de santé et à leur niveau de développement au moment de leur arrivée dans leur famille adoptive, des indices de leurs conditions de vie avant l'adoption, et au stress parental de leur mères adoptive à l'âge scolaire. Le stress parental pourrait, de plus, avoir un effet de médiation sur les liens entre l'état des enfants au moment de leur adoption et leur fonctionnement intellectuel à l'âge scolaire. Afin de mieux saisir les relations entre les problèmes des enfants et le stress parental de leur mère, l'effet de médiation des problèmes de fonctionnement cognitif des enfants à l'âge scolaire sur les liens entre leur état au moment de l'adoption et le stress parental de leur mère adoptive à l'âge scolaire est également examiné. Les divers types d'atteinte neurologique des enfants et les diverses composantes de leur fonctionnement cognitif font l'objet d'analyses distinctes de façon à mieux cibler les effets des divers facteurs de risque.

Méthode

Participantés et participants

La Phase I de la recherche comptait 123 enfants adoptés à l'étranger et leurs parents adoptifs (Pomerleau et al., 2005). Au moment de leur adoption, les enfants avaient en moyenne 11 mois (étendue = 4 à 18 mois). Les familles ont pris part à cinq rencontres : une première peu après l'arrivée des enfants au Québec, suivie de

rencontres 3 mois et 6 mois plus tard, puis à l'âge de 2 ans et de 3 ans. Les familles ont ensuite été invitées à participer à la Phase II de la recherche qui se déroulait à la fin de la première année du primaire des enfants. Quelques familles n'ont cependant pu être retracées et d'autres ont refusé d'y participer en raison d'un manque de temps ou d'intérêt. L'échantillon de la Phase II compte 97 familles. Les données de huit familles étaient incomplètes et ont été exclues de nos analyses. Notre échantillon final compte donc 89 familles (64 filles, 25 garçons). Leurs enfants ont été adoptés de Chine ($n = 43$), de Russie ($n = 18$) et d'autres pays d'Asie de l'Est (Vietnam, Taiwan, Thaïlande, Corée du sud; $n = 28$). Le Tableau 1 présente des informations plus détaillées sur les caractéristiques sociodémographiques des familles.

Déroulement

Une équipe de recherche du département de psychologie de l'UQAM et de pédiatres de la *Clinique de pédiatrie internationale* de l'Hôpital Sainte-Justine a amorcé l'étude en 1998. Le recrutement a principalement été effectué par l'entremise de l'*Agence d'adoption internationale* qui fournissait de l'information sur le projet aux familles adoptantes. Quelques familles ont été recrutées lors de leur visite à la *Clinique de pédiatrie internationale*. Les familles ont pris part à une série de rencontres au département de psychologie de l'UQAM et à l'Hôpital Sainte-Justine pour des évaluations psychologiques et médicales de l'enfant (pour une description détaillée du déroulement de la recherche, voir Pomerleau et al., 2005). La Phase II de l'étude a eu lieu à la fin de la première année du primaire des enfants. Les parents ont alors rempli une série de questionnaires lors d'une visite au département de psychologie de l'UQAM pendant que les aptitudes cognitives des enfants étaient évaluées. Les comités d'éthique de l'UQAM et de l'Hôpital Sainte-Justine ont approuvé le projet.

Mesures

Données médicales et développementales. Un examen détaillé de la condition physique et du niveau de développement des enfants peu après leur arrivée au Québec (dans un délai d'environ deux semaines) a permis d'obtenir des indices de leurs conditions de vie avant l'adoption. L'évaluation a été réalisée par une équipe de pédiatres de l'Hôpital Sainte-Justine et de recherche du département de psychologie de l'UQAM. Dans le cadre de notre étude, les mesures retenues incluent les signes d'atteinte neurologique (hémiparésie, maladie organique avec atteinte neurologique, syndrome d'alcoolisation fœtale, déficit moteur cérébral), des mesures anthropométriques (rapport poids/taille, rapport taille/âge, calculés d'après les critères de Waterlow [Samour & King, 2005], périmètre crânien), et le niveau de développement cognitif (MDI) et psychomoteur (PDI), évalué à l'aide des échelles de Bayley (1993). Les mesures anthropométriques permettent d'obtenir des indices de malnutrition aiguë et chronique, de sous-stimulation et du développement cérébral. Le score utilisé pour chacune des atteintes neurologiques est dichotomique (absence/présence). Les Tableaux 2.2 et 2.3 présentent les statistiques descriptives des mesures recueillies à l'arrivée des enfants dans leur famille adoptive.

Questionnaire sociodémographique. Le questionnaire sociodémographique inclut des questions sur le revenu familial, l'âge des parents au moment de l'adoption, leur niveau de scolarité, l'âge de l'enfant au moment de l'adoption et son pays d'origine.

WISC-IV. Le *WISC-IV* a servi à évaluer les aptitudes cognitives des enfants (Wechsler, 2003). Il permet d'évaluer différentes dimensions du fonctionnement intellectuel : compréhension verbale, mémoire de travail, rapidité de traitement de l'information et raisonnement perceptif. Un score pour chacune de ces composantes, de même qu'un score global du rendement intellectuel, ou quotient intellectuel, ont été calculés selon les normes du *WISC-IV* validé au Québec. Il permet d'obtenir des

scores standardisés et relativement stables dans le temps ($M = 100$, $ÉT = 15$). Un score de 100 correspond au score moyen des enfants du même groupe d'âge. Les qualités psychométriques de l'instrument sont bien connues. En ce qui a trait à la fidélité, les scores composites se situent entre 0,88 (rapidité de traitement de l'information) et 0,96 (échelle globale) alors que l'indice de fidélité des sous-tests varie de 0,70 à 0,90 (Wechsler, 2003).

Indice de Stress Parental. Afin de mesurer le degré de stress parental, les mères ont rempli la version française du *Parenting Stress Index (PSI)* (Abidin, 1990; Bigras, LaFrenière, & Abidin, 1996). Le *PSI* comporte 101 énoncés auxquels les mères répondent à l'aide d'une échelle de Likert en cinq points. Les énoncés sont regroupés en deux sous-échelles : stress relié à l'enfant, ou domaine de l'enfant, et stress lié au parent, ou domaine du parent, qui porte sur un ensemble de facteurs contextuels pouvant influencer la qualité de la relation parent-enfant. On calcule un score total de stress ainsi qu'un score pour chacune des deux sous-échelles. Un score élevé indique un degré élevé de stress parental. Dans la présente étude, les indices de consistance interne des scores du domaine de l'enfant et du domaine du parent sont, respectivement, $\alpha = 0,93$ et $\alpha = 0,91$.

Résultats

Analyses préliminaires

La normalité de la distribution des variables a d'abord été vérifiée. Afin de corriger l'asymétrie de leur distribution, les scores de la sous-échelle stress lié à l'enfant ont subi une transformation de type racine carrée et les scores de stress total, une transformation logarithmique. En raison de l'attrition entre les deux temps de mesure, les caractéristiques sociodémographiques des familles ayant participé aux deux phases de l'étude ont été comparées à celles des familles ayant participé uniquement à la Phase I à l'aide de tests t pour les variables continues et de χ^2 pour les variables catégorielles. Ces comparaisons portent sur le sexe des enfants, leur pays

d'origine, l'institutionnalisation avant l'adoption, l'âge des enfants et des mères au moment de l'adoption et la scolarité des mères. Un test de rang de Wilcoxon a été utilisé pour la variable revenu familial en raison d'un effet plafond. Ces analyses ne révèlent aucune différence significative entre les deux groupes.

Les scores des enfants au *WISC-IV* et ceux des mères au *PSI* ont été calculés et comparés aux données normatives. Les corrélations bivariées entre les mesures du fonctionnement cognitif des enfants, le stress parental des mères, les facteurs de risque à l'adoption et les variables sociodémographiques des enfants et des mères ont ensuite été examinées. Dans le but d'évaluer l'effet de médiation du stress parental sur les relations entre les facteurs de risque à l'adoption et le fonctionnement cognitif des enfants à l'âge scolaire de même que l'effet de médiation du fonctionnement cognitif des enfants à l'âge scolaire sur les liens entre facteurs de risque à l'adoption et stress parental à l'âge scolaire, une série de modèles de médiation ont été testés. Les résultats de ces analyses sont présentés ci-dessous.

Analyses normatives

Le quotient intellectuel moyen des enfants est 100,43, leur score moyen à la composante compréhension verbale, 100,61, leur score moyen à la composante raisonnement perceptif, 101,28, et leur score moyen à la composante vitesse de traitement de l'information, 105,53 (voir Tableau 2.4). Pour ce qui est de la composante mémoire de travail, le score moyen est 93,98, un score significativement inférieur à celui des enfants de la population normative, $t(88) = -3,90$, $p < 0,001$, alors que le score de la composante vitesse de traitement de l'information est supérieur à celui de la moyenne des enfants de la population normative, $t(88) = 3,75$, $p < 0,001$. Il est à noter que l'écart type de tous les scores du *WISC-IV* se situe à ± 15 , ce qui indique que tous les scores se situent dans la norme.

Le score total moyen de stress parental des mères est 192,73 alors que les scores moyens aux sous-échelles domaine du parent et domaine de l'enfant sont, respectivement, 103,89 et 88,84 (voir Tableau 2.4). Les trois scores de l'instrument, soit le score total de stress parental, le score domaine du parent et le score domaine de l'enfant, sont significativement inférieurs aux scores normatifs, respectivement, $t(88) = -6,46, p < 0,001$; $t(88) = -8,38, p < 0,001$; $t(88) = -4,20, p < 0,001$.

Corrélations bivariées

Des analyses de corrélation ont servi à examiner les liens entre les facteurs de risque à l'adoption (signes d'atteinte neurologique, faible rapport poids/taille, faible rapport taille/âge, périmètre crânien $\leq 5^{\circ}$ percentile, faibles scores de développement cognitif [MDI] et de développement psychomoteur [PDI]), les trois scores de stress parental des mères et les divers indices du fonctionnement cognitif des enfants. Le Tableau 2.5 présente les coefficients de corrélation entre ces variables. Le quotient intellectuel ainsi que les différentes composantes du fonctionnement cognitif des enfants sont négativement corrélés aux signes d'atteinte neurologique à l'arrivée. Les signes d'atteinte neurologique à l'arrivée sont aussi corrélés positivement au stress parental lié à l'enfant. Le score de stress parental lié à l'enfant est corrélé négativement au quotient intellectuel, à la mémoire de travail, au raisonnement perceptif et à la vitesse de traitement de l'information de l'enfant.

Les corrélations entre les divers types d'atteinte neurologique, le fonctionnement cognitif des enfants et le stress parental de leur mère sont aussi examinées. Les résultats montrent des corrélations négatives entre les signes d'alcoolisation fœtale et la mémoire de travail, le raisonnement perceptif et la vitesse de traitement de l'information. Les signes de déficit moteur cérébral sont négativement corrélés à la mémoire de travail et à la compréhension verbale. On observe également des corrélations négatives entre les signes d'hémi-parésie, la mémoire de travail et le raisonnement perceptif et entre les maladies organiques

causant une atteinte neurologique et la compréhension verbale. Enfin, on trouve des corrélations positives entre les signes de déficit moteur cérébral et d'alcoolisation fœtale et le stress parental lié à l'enfant. Compte tenu des corrélations obtenues, cinq modèles de médiation ont pu être testés dans un premier temps.

Avant de réaliser ces analyses, nous avons examiné les corrélations entre les variables sociodémographiques des enfants et des mères et les mesures du fonctionnement cognitif des enfants. L'âge des enfants à l'arrivée dans leur famille adoptive est négativement corrélé avec leur quotient intellectuel, leur mémoire de travail et leur compréhension verbale à l'âge scolaire, respectivement, $r(87) = -0,25, p = 0,017$, $r(87) = -0,22, p = 0,036$, $r(87) = -0,25, p = 0,019$. Le nombre d'années de scolarité des mères est positivement corrélé au quotient intellectuel, $r(87) = 0,27, p = 0,012$, à la mémoire de travail, $r(87) = 0,23, p = 0,032$, et à la compréhension verbale de leur enfant, $r(87) = 0,27, p = 0,010$, alors que le sexe des enfants est corrélé négativement à leur raisonnement perceptif, $r(87) = -0,25, p = 0,019$. L'âge des enfants à l'adoption et leur sexe ainsi que le niveau de scolarité des mères ont été considérés comme covariables potentielles dans les analyses qui suivent.

Une analyse de régression linéaire révèle que l'âge des enfants à l'adoption et le niveau de scolarité des mères ne prédisent plus la mémoire de travail lorsqu'ils sont intégrés simultanément dans la même analyse. Les corrélations partielles sont, respectivement, $r(86) = 0,17, p = 0,117$ et $r(86) = 0,17, p = 0,130$. Aucune covariable n'a donc été incluse dans les modèles de médiation portant sur la mémoire de travail. Une analyse de régression a également été effectuée afin de vérifier si le sexe des enfants prédit le raisonnement perceptif. Comme le sexe est un prédicteur du raisonnement perceptif, $r(87) = -0,25, p = 0,019$, la moyenne des filles est supérieure à celle des garçons (103,11 et 96,28, respectivement), la variable sexe a été incluse comme covariable dans le modèle de médiation portant sur le raisonnement perceptif.

Analyses de médiation

Afin d'évaluer l'effet médiateur du stress parental des mères sur les liens entre les signes d'atteinte neurologique à l'arrivée et le fonctionnement intellectuel des enfants en début de scolarisation, cinq modèles ont été testés à l'aide du logiciel SPSS24 et de la macro PROCESS (Hayes, 2013). Les effets directs et indirects de chacun des modèles ont été évalués à l'aide d'analyses de type *Bootstrapping*. Un intervalle de 95% avec correction du biais et un ré-échantillonnage de 10 000 itérations a été utilisé. Chaque intervalle de confiance excluant le zéro indique un effet significatif. Le Tableau 2.6 présente une synthèse des résultats des cinq modèles de médiation décrits ci-dessous. Le choix des modèles se fonde sur la force des liens entre les diverses variables (voir Tableau 2.5). Compte tenu des résultats des analyses de corrélations bivariées, seul le stress parental lié à l'enfant a été utilisé comme médiateur potentiel.

Modèle 1. Le premier modèle a pour but d'examiner l'effet médiateur du stress parental lié à l'enfant sur le lien entre les signes d'atteinte neurologique à l'arrivée et la mémoire de travail des enfants en début de scolarisation. Les signes d'atteinte neurologique sont associés au stress lié à l'enfant et à la mémoire de travail lorsque l'on ajoute le degré de stress des mères : 1,84, IC [1,13; 2,54], -16, 76, IC [-24,97; -8,55]. Le stress des mères n'est pas lié à la mémoire de travail -1,16, IC [-3,64; 1,31]. Les résultats révèlent un effet indirect non significatif des signes d'atteinte neurologique sur la mémoire de travail lorsque la variable stress parental des mères est prise en compte : -2,14, BC IC [-6,21; 2,17]. Le stress parental des mères n'a aucun effet de médiation dans ce modèle, car le médiateur n'est pas corrélé à la variable dépendante.

Modèle 2. Le second modèle vise à évaluer l'effet médiateur du stress parental lié à l'enfant sur la relation entre les signes de déficit moteur cérébral à l'arrivée et la mémoire de travail en début de scolarisation. Le déficit moteur cérébral est lié au

stress parental et à la mémoire de travail lorsque le stress parental est inclus dans le modèle: 1,99, IC [0,73; 3,25], -15,88, IC [-30,25; -1,52]. Le stress parental est lié à la mémoire de travail : -2,48, IC [-4,86; -0,09]. L'effet indirect des signes de déficit moteur cérébral sur la mémoire de travail est significatif lorsque la variable stress parental lié à l'enfant est introduite dans le modèle : -4,92, BC IC [-13,49;-0,60]. Le stress parental des mères a donc un effet médiateur.

Modèle 3. Le troisième modèle vise à évaluer l'effet médiateur du stress parental lié à l'enfant sur la relation entre les signes d'alcoolisation fœtale à l'arrivée et la mémoire de travail des enfants en début de scolarisation. Les signes d'alcoolisation fœtale sont liés au stress des mères et à la mémoire de travail lorsque l'on introduit le degré de stress des mères: 1,84, IC [0,57; 3,11], -17,71, IC [-31,98; -3,45]. Le stress des mères est lié à la mémoire de travail : -2,41, IC [-4,76; -0,06]. L'effet indirect des signes d'alcoolisation fœtale sur la mémoire de travail par l'entremise du stress parental lié à l'enfant est significatif : 4,43, BC IC [-13,16; -0,83]. Dans le présent modèle, le stress des mères agit comme médiateur.

Modèle 4. Le quatrième modèle vise à évaluer l'effet médiateur du stress parental lié à l'enfant sur la relation entre les signes d'alcoolisation foetale à l'arrivée et la vitesse de traitement de l'information en début de scolarisation. Les signes d'alcoolisation foetale sont liés au stress parental et à la vitesse de traitement de l'information lorsque l'on introduit le degré de stress des mères : 1,84, IC [0,57; 3,11], -17,85, IC [-31,65; -4,05]. Le stress parental est marginalement associé à la vitesse de traitement de l'information: -2,00, $p = 0,085$, IC [-4,29; 0,28]. L'effet indirect des signes d'alcoolisation foetale sur la vitesse de traitement de l'information est significatif lorsque la variable stress parental lié à l'enfant est prise en compte : -3,68, BC IC [-11,34; -0,10]. Le stress parental des mères lié à l'enfant a un effet de médiation.

Modèle 5. Le dernier modèle vise à évaluer l'effet médiateur du stress parental lié à l'enfant sur la relation entre les signes d'alcoolisation fœtale à l'arrivée et le raisonnement perceptif de l'enfant en début de scolarisation. Les signes d'alcoolisation fœtale sont associés au stress parental des mères et au raisonnement perceptif de l'enfant par l'entremise du stress lié à l'enfant: 1,73, IC [0,46; 3,00], -22,77, IC [-34,20; -11,34]. Le stress parental n'est pas lié au raisonnement perceptif: -0,68, IC [-2,62; 1,25]. Les résultats ne révèlent aucun effet indirect significatif des signes d'alcoolisation fœtale sur le raisonnement perceptif lorsque l'on tient compte du stress parental des mères: -1,18, BC IC [-7,43; 2,35]. Le stress parental n'a donc aucun effet de médiation. La covariable sexe des enfants n'a aucun effet significatif sur ce modèle: -4,77, $p = 0,084$, IC [-10,19; 0,66].

Analyses complémentaires

Comme les variables médiatrices et dépendantes des modèles précédents ont été mesurées à l'âge scolaire, nous avons réalisé d'autres analyses de médiation afin de vérifier la direction des effets de médiation obtenus dans les modèles 1 à 5. Ainsi, cinq autres modèles de médiation ont été testés en utilisant le stress parental comme variable dépendante et la mémoire de travail, la vitesse de traitement de l'information et le raisonnement perceptif comme médiateurs (voir le Tableau 2.7).

Modèle 6. Le modèle 6 vise à évaluer l'effet médiateur de la mémoire de travail en début de scolarisation sur la relation entre les signes d'atteinte neurologique à l'arrivée et le stress parental lié à l'enfant. L'effet indirect des signes d'atteinte neurologique sur le stress parental lié à l'enfant est non significatif lorsque la variable mémoire de travail est introduite dans le modèle: 0,15, BC IC [-0,13 0,51]. La mémoire de travail n'a pas d'effet de médiation dans ce modèle.

Modèle 7. Le modèle 7 vise à évaluer l'effet médiateur de la mémoire de travail en début de scolarisation sur la relation entre les signes de déficit moteur

cérébral à l'arrivée et le stress parental lié à l'enfant. L'effet indirect des signes de déficit moteur cérébral sur le stress parental lié à l'enfant est significatif lorsque la variable mémoire de travail est introduite dans le modèle : 0,30, BC IC [0,02; 0,88]. La mémoire de travail a donc un effet de médiation sur le lien entre les signes de déficit moteur cérébral à l'arrivée des enfants et le stress parental des mères.

Modèle 8. Le modèle 8 vise à évaluer l'effet médiateur de la mémoire de travail en début de scolarisation sur la relation entre les signes d'alcoolisation fœtale à l'arrivée et le stress parental lié à l'enfant. L'effet indirect des signes d'alcoolisation fœtale sur le stress parental lié à l'enfant par l'entremise de la mémoire de travail est significatif : 0,34, BC IC [0,01; 0,82]. La mémoire de travail a donc un effet de médiation sur le lien entre les signes d'alcoolisation fœtale à l'arrivée et le stress parental des mères à l'âge scolaire.

Modèle 9. Le modèle 9 vise à évaluer l'effet médiateur de la vitesse de traitement de l'information en début de scolarisation sur la relation entre les signes d'alcoolisation fœtale à l'arrivée et le stress parental lié à l'enfant. L'effet indirect des signes d'alcoolisation fœtale sur le stress parental lié à l'enfant n'est pas significatif lorsque la vitesse de traitement de l'information est prise en compte : 0,30, BC IC [-0,05; 0,79]. La vitesse de traitement de l'information n'a pas d'effet de médiation sur le lien entre les signes d'alcoolisation fœtale et le stress parental des mères à l'âge scolaire. Puisque l'effet de médiation semble marginalement significatif, nous avons testé à nouveau le modèle avec un intervalle de confiance de 90% au lieu de 95%. Le modèle de médiation est marginalement significatif : 0,30, BC 90%IC [0,01; 0,68].

Modèle 10. Le modèle 10 vise à évaluer l'effet médiateur du raisonnement perceptif en début de scolarisation sur la relation entre les signes d'alcoolisation fœtale à l'arrivée et le stress parental lié à l'enfant en contrôlant l'effet potentiel du sexe des enfants. L'effet indirect des signes d'alcoolisation fœtale à l'arrivée sur le stress parental lié à l'enfant est non significatif lorsque le raisonnement perceptif est

inclus : 0,19, BC IC [-0,49; 0,90]. Le raisonnement perceptif n'a donc aucun effet de médiation. La covariable sexe des enfants n'a aucun effet significatif dans ce modèle : -0,41, $p = 0,181$, IC [-0,20; 1,02].

Résumé des modèles de médiation

Le stress parental a un effet de médiation sur les liens entre les signes d'alcoolisation foatale et de déficit moteur cérébral à l'arrivée et le fonctionnement intellectuel des enfants à l'âge scolaire dans trois des cinq modèles testés. Des analyses complémentaires ont été réalisées afin de vérifier l'effet médiateur du fonctionnement intellectuel des enfants sur les liens entre ces signes d'atteinte neurologique à l'arrivée et le stress parental des mères à l'âge scolaire. Les résultats obtenus révèlent des effets de médiation significatifs. La direction des effets de médiation des modèles 1 à 5 n'est donc pas concluante. Le Tableau 2.8 présente une synthèse des modèles de médiation significatifs.

Discussion

L'objectif de la présente recherche était d'évaluer les effets de divers facteurs liés à leurs milieux de vie avant et après l'adoption sur le fonctionnement intellectuel en début de scolarisation d'enfants adoptés à l'étranger. Un âge plus avancé au moment de l'adoption, un faible rapport poids/taille, la présence de signes d'alcoolisation foatale et d'un déficit moteur cérébral, des indices de conditions de vie précaires avant l'adoption, ainsi que le stress parental de leurs mères adoptives sont négativement corrélés au fonctionnement intellectuel des enfants.

Bien que le quotient intellectuel moyen des enfants adoptés soit semblable à celui des enfants de la population normative, nos résultats montrent que leur mémoire de travail est significativement inférieure. La mémoire de travail renvoie à des habiletés cognitives spécifiques (Alloway & Alloway, 2010). Elle implique, selon Wechsler (2007), « l'attention, la concentration, le contrôle mental et le

raisonnement ». La mémoire de travail sollicite certaines aires cérébrales, tel que le cortex préfrontal, afin de rendre disponible l'information enregistrée lors de l'exécution d'une tâche tout en inhibant les informations non pertinentes qui peuvent interférer avec la tâche (Kane & Engle, 2002).

Les faibles résultats constatés à l'indice mémoire de travail touchent plus particulièrement les enfants qui présentaient des signes d'atteinte neurologique au moment de leur arrivée dans leur famille adoptive. Leur résultat moyen à la composante mémoire de travail est de 79,67 alors que celui des autres enfants est de 96,21. Certaines régions de leur cerveau, telles que le cortex préfrontal, le cortex angulaire antérieur, l'hippocampe et l'amygdale, impliquées, notamment, dans les fonctions exécutives, la régulation de l'attention et la mémoire de travail, pourraient être affectées (Chugani, Behen, Muzik, Juhász, Nagy, & Chugani, 2001; Hart & Rubia, 2012; Nelson, 2007; Palacios, Román, Moreno, León, & Peñarrubia, 2014; Paley et al., 2006).

Par ailleurs, les enfants ayant participé à l'étude présentent à la composante vitesse de traitement de l'information des résultats légèrement supérieurs à ceux des enfants du même âge. Wechsler (2007) définit la vitesse de traitement de l'information comme « l'habileté à parcourir, à ordonner et à discriminer rapidement les informations visuelles tout en permettant de préserver les ressources de la mémoire de travail ». On pourrait croire que cette plus grande rapidité dans le traitement de l'information constitue, pour les enfants qui présentaient des signes d'atteinte neurologique, une stratégie compensatoire afin de pallier leurs difficultés à maintenir l'information en mémoire. Cependant, nos résultats n'appuient pas cette hypothèse car l'indice vitesse de traitement de l'information est, en moyenne, de 94,83 chez ces enfants alors qu'il est de 107,19 chez les autres. Ainsi, les signes d'atteinte neurologique à l'arrivée semblent affecter, à la fois, la mémoire de travail et

la vitesse de traitement de l'information des enfants à l'âge scolaire. L'effet de certaines atteintes serait, toutefois, indirect.

Bien que le degré de stress parental des mères adoptives de la présente étude soit inférieur à celui des mères de la population générale (Bigras et al., 1996), les signes d'atteinte neurologique que présentait leur enfant au moment de l'adoption sont associés à des niveaux de stress lié à l'enfant plus élevés à la période scolaire. Le stress parental des mères est également négativement corrélé au rendement intellectuel des enfants à la période scolaire. Le stress parental a, de plus, un effet de médiation sur les liens entre les signes d'alcoolisation fœtale et de déficit moteur cérébral des enfants à l'arrivée et leur mémoire de travail et leur vitesse de traitement de l'information à l'âge scolaire. Une faible mémoire de travail a, en outre, un effet de médiation sur les liens entre les signes de déficit moteur cérébral et d'alcoolisation fœtale que présentaient les enfants à l'arrivée dans leur famille adoptive et le stress parental de leur mère à la période scolaire. Ces résultats montrent la complexité des relations entre les problèmes de l'enfant et le stress parental de leur mère. Le stress parental des mères semble contribuer à accroître les problèmes cognitifs de l'enfant et les problèmes de l'enfant ont pour effet d'accroître le stress parental de leur mère.

Cette étude comporte, bien sûr, des limites. Tout d'abord, les mesures du fonctionnement cognitif des enfants et du stress parental des mères ont été recueillies au même moment, ce qui ne permet pas véritablement de déterminer la direction des effets de médiation observés. De plus, bien que les caractéristiques du groupe ayant pris part aux deux temps de mesure ne diffèrent pas de celles du groupe ayant participé uniquement à la Phase I, il est possible que d'autres facteurs puissent expliquer l'attrition et affecter la validité de nos résultats. La taille de l'échantillon et ses caractéristiques particulières, notamment le fait que les enfants ont été adoptés à un âge relativement jeune, limitent aussi la généralisation des résultats obtenus. L'absence d'une mesure du stress parental des pères, alors que la très grande majorité

des familles étaient biparentales, et l'absence d'un groupe contrôle constituent aussi des sources potentielles de biais.

En dépit de ces limites, peu d'études se sont intéressées aux effets de divers facteurs liés aux milieux de vie avant et après l'adoption sur le fonctionnement cognitif des enfants adoptés à l'étranger. L'utilisation d'un schème longitudinal et de divers types et sources d'évaluation, questionnaires remplis par les mères, évaluations médicales rigoureuses réalisées par une équipe de pédiatres, évaluation du fonctionnement intellectuel des enfants à l'aide d'un test standardisé, constitue aussi un atout. De plus, peu d'études effectuées auprès d'enfants adoptés à l'étranger se sont intéressées au syndrome d'alcoolisation fœtale (Miller et al., 2009; Zarnegar, Hambrick, Perry, Azen, & Peterson, 2016). Il s'agit pourtant d'un problème relativement fréquent chez ces enfants, particulièrement chez ceux originaires d'Europe de l'Est (Gunnar et al., 2007). Il existe, par ailleurs, peu de documentation sur le déficit moteur cérébral chez les enfants adoptés à l'étranger, malgré son impact sur la mémoire de travail visuo-spatiale (Barca, Frascarelli, & Pezzulo, 2012).

Comme il existe une forte relation entre la mémoire de travail et le rendement scolaire (Alloway & Alloway, 2010; Bull, Espy, & Wiebe, 2008; Wechsler, 2007), l'impact du déficit moteur cérébral sur la mémoire de travail mérite de faire l'objet d'autres études. Bien diagnostiquer ces difficultés et intervenir de façon précoce pourraient s'avérer crucial pour favoriser la réussite scolaire de ces enfants. D'autres variables liées à l'environnement familial, telles que les pratiques éducatives des parents, mériteraient aussi d'être mieux documentées. Comme le notent Tan, Gelley et Dedrick (2014), un degré élevé de stress parental est associé à un style autoritaire chez les mères, ce qui a pour effet d'accroître les problèmes de comportement chez des filles adoptées de Chine. Le stress des parents pourrait affecter leurs capacités à répondre adéquatement aux besoins de leur enfant. Offrir aux parents le soutien nécessaire dans les moments de transition particulièrement stressants, tel que l'entrée

à l'école, pourrait se répercuter sur le rendement scolaire et sur le bien-être général de leur enfant.

En conclusion, malgré un degré de stress parental relativement faible, nos résultats soulignent l'importance de tenir compte du stress parental des parents adoptifs non seulement pour le bien-être psychologique de l'enfant, comme l'ont montré Gagnon-Oosterwaal et al. (2012), mais également pour son fonctionnement intellectuel. Le stress parental pourrait avoir pour effet d'accroître l'anxiété de l'enfant et ainsi affecter son fonctionnement intellectuel. Les relations entre stress parental et problèmes de l'enfant semblent, toutefois, complexes. Les problèmes de l'enfant peuvent aussi accroître le stress parental. Il apparaît essentiel d'intervenir de façon précoce auprès des enfants adoptés présentant des signes d'atteinte neurologique et de leurs parents afin de réduire le stress parental et de favoriser la réussite des enfants.

Références

- Abidin, R. (1990). *Parenting stress index test manual*. Charlottesville, VA: Pediatric Psychology Press.
- Alloway, T. P., & Alloway, R. G. (2010). Investigating the predictive roles of working memory and IQ in academic attainment. *Journal of Experimental Child Psychology*, 106(1), 20–29. doi:10.1016/j.jecp.2009.11.003
- Baker, B. L., McIntyre, L. L., Blacher, J., Crnic, K., Edelbrock, C., & Low, C. (2003). Pre-school children with and without developmental delay: Behaviour problems and parenting stress over time. *Journal of Intellectual Disability Research*, 47(4-5), 217–230. doi:10.1046/j.1365-2788.2003.00484.x
- Bakermans-Kranenburg, M. J., Van IJzendoorn, M. H., & Juffer, F. (2008). Earlier is better: A meta-analysis of 70 years of intervention improving cognitive development in institutionalized children. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 73(3), 279–293. doi:10.1111/j.1540-5834.2008.00498.x
- Barca, L., Frascarelli, F., & Pezzulo, G. (2012). Working memory and mental imagery in Cerebral Palsy: A single case investigation. *Neurocase*, 18(4), 298–304. doi:10.1080/13554794.2011.588183
- Bayley, N. (1993). *Bayley Scales of Infant Development* (2^e ed.). San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Beckett, C., Maughan, B., Rutter, M., Castle, J., Colvert, E., Groothues, C., ... Sonuga-Barke, J. S. E. (2006). Do the effects of early severe deprivation on cognition persist into early adolescence? Findings from the English and Romanian adoptees study. *Child Development*, 77(3), 696–711. doi:10.1111/j.1467-8624.2006.00898.x

- Bigras, M., LaFrenière, P. J., & Abidin, R. R. (1996). *Indice de stress parental : Manuel francophone en complément de l'édition américaine*. Toronto : Multi-Health Systems.
- Bimmel, N., Juffer, F., Van IJzendoorn, M. H., & Bakermans-Kranenburg, M. J. (2003). Problem behavior of internationally adopted adolescents: A review and meta-analysis. *Harvard Review of Psychiatry, 11*(2), 64-77.
doi:10.1080/10673220303955
- Brodzinsky D. M. & Pinderhughes E. (2002). Parenting and child development in adoptive families. In M. H. Bornstein (Ed.). *Handbook of parenting: Vol. 1. Children and parenting*. (2nd ed., pp. 279–311). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bull, R., Espy, K. A., & Wiebe, S. A. (2008). Short-term memory, working memory, and executive functioning in preschoolers: Longitudinal predictors of mathematical achievement at age 7 years. *Developmental Neuropsychology, 33*(3), 205–228. doi:10.1080/87565640801982312
- Chugani, H. T., Behen, M. E., Muzik, O., Juhász, C., Nagy, F., & Chugani, D. C. (2001). Local brain functional activity following early deprivation : A study of postinstitutionalized Romanian orphans. *Neuroimage, 14*, 1290–1301.
doi:10.1006/nimg.2001.0917
- Cohen, N. J., Lojkasek, M., Zadeh, Z. Y., Pugliese, M., & Kiefer, H. (2008). Children adopted from China: A prospective study of their growth and development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines, 49*(4), 458–468. doi:10.1111/j.1469-7610.2007.01853.x

- Deater-Deckard, K. (2005). Parenting stress and children's development :
Introduction to the special issue. *Infant and Child Development, 14*(2), 111-115.
doi:10.1002/icd.383
- Gagnon-Oosterwaal, N., Cossette, L., Smolla, N., Pomerleau, A., Malcuit, G.,
Chicoine, ... Séguin, R. (2012). Pre-adoption adversity, maternal stress, and
behavior problems at school-age in international adoptees. *Journal of Applied
Developmental Psychology, 33*(5), 236-242. doi:10.1016/j.appdev.2012.04.002
- Gunnar, M. R., Van Dulmen, H. M., & International Adoption Project Team. (2007).
Behavior problems in postinstitutionalized internationally adopted children.
Development and Psychopathology, 19(1), 129-148.
doi:10.1017/S0954579407070071
- Harris-Waller, J., Granger, C., & Gurney-Smith, B. (2016). A comparison of
parenting stress and children's internalising, externalising and attachment-
related behaviour difficulties in UK adoptive and non-adoptive families.
Adoption & Fostering, 40(4), 340-351. doi:10.1177/0308575916667911
- Hart, H. & Rubia, K. (2012). Neuroimaging of child abuse: A critical review.
Frontiers of Human Neuroscience, 6, 1-24. doi:10.3389/fnhum.2012.00052
- Hayes, A. F. (2013). An introduction to mediation, moderation, and conditional
process analysis: A regression-based approach. London, NY: The Guilford
Press.
- Hedges, D. W., & Woon, F. L. (2011). Early-life stress and cognitive outcome.
Psychopharmacology, 214(1), 121-130. doi:10.1007/s00213-010-2090-6
- Helder, E. J. Mulder, E., & Gunnoe, M. L. (2016). A longitudinal investigation of
children internationally adopted at school age. *Child Neuropsychology, 22*(1),

39-64. doi:10.1080/09297049.2014.967669

- Judge, S. (2003). Determinants of parental stress in families adopting children from Eastern Europe. *Family Relations*, 52(3), 241–248. doi:10.1111/j.1741-3729.2003.00241.x
- Kane, M. J. & Engle, R. W. (2002). The role of prefrontal cortex in working-memory capacity, executive attention, and general fluid intelligence: An individual-differences perspective. *Psychonomic Bulletin & Review*, 9(4), 637–671. doi:10.3758/BF03196323
- Katzenstein, J. M., LeJeune, B. C., & Johnson, K. E. (2016). The role of parenting and family factors in the developmental catch-up for children adopted internationally. *Adoption Quarterly*, 19(3), 224–236. doi:10.1080/10926755.2016.1201710
- MacLean, K. (2003). The impact of institutionalization on child development. *Development and Psychopathology*, 15(4), 853–884. doi:10.1017/S0954579403000415
- Mainemer, H., Gilman, L. C., & Ames, E. W. (1998). Parenting stress in families adopting children from Romanian orphanages. *Journal of Family Issues*, 19(2), 164–180. doi:10.1177/019251398019002003
- Merz, E. C. & McCall, R. B. (2011). Parent ratings of executive functioning in children adopted from psychosocially depriving institutions. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 52(5), 537–546. doi:10.1111/j.1469-7610.2010.02335.x

- Miller, L., Chan, W., Tirella, L., & Perrin, E. (2009). Outcomes of children adopted from Eastern Europe. *International Journal of Behavioral Development, 33*(4), 289–298. doi:10.1177/0165025408098026
- Nelson, C.A. (2007). A neurobiological perspective on early human deprivation. *Child Development Perspectives, 1*(1), 13–18.
- O'Connor, T. G., Rutter, M., Beckett, C., Keaveney, L., Kreppner, J. M., & the English and Romanian adoptees Study Team. (2000). The effects of global severe privation on cognitive competence: Extension and longitudinal follow-up. *Child Development, 71*(2), 376–390. doi:10.1111/1467-8624.00151
- Palacios, J., Román, M., Moreno, C., León, E., & Peñarrubia, M. G. (2014). Differential plasticity in the recovery of adopted children after early adversity. *Child Development Perspectives, 8*(3), 169–174. doi:10.1111/cdep.12083
- Palacios, J. & Sánchez-Sandoval, Y. (2006). Stress in parents of adopted children. *International Journal of Behavioral Development, 30*(6), 481–487. doi:10.1177/0165025406071492
- Paley, B., O'Connor, M. J., Frankel, F., & Marquardt, R. (2006). Predictors of stress in parents of children with fetal alcohol spectrum disorders. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics, 27*(5), 396–404. doi:00004703-200610000-00005
- Pollak, S. D., Nelson, C. A., Schlaak, M. F., Roeber, B. J., Wewerka, S. S., Wiik, K. L., ... Gunnar, M. R. (2010). Neurodevelopmental effects of early deprivation in postinstitutionalized children. *Child Development, 81*(1), 224–236. doi:10.1111/j.1467-8624.2009.01391.x

- Pomerleau, A., Malcuit, G., Chicoine, J-F. Séguin, R., Belhumeur, C., Germain, P., ... Jéliu, G. (2005). Health status, cognitive and motor development of young children adopted from China, East Asia and Russia across the first six months after adoption. *International Journal of Behavioral Development*, 29(5), 445-457. doi:10.1080/01650250500206257
- Rutter, M., O'Connor, T. G., & the English and Romanian Adoptees Study Team. (2004). Are There Biological Programming Effects for Psychological Development? Findings From a Study of Romanian Adoptees. *Developmental Psychology*, 40(1). 81-94. doi:10.1037/0012-1649.40.1.81
- Samour, P. Q. & King, K. (2005). *Handbook of pediatric nutrition* (3^e ed). Sudbury, MA: Jones and Bartlett Publishers.
- Schoenmaker, C., Juffer, F., Van IJzendoorn, M. H., Van Den Dries, L., Linting, M., Van Der Voort, A., & Bakermans-Kranenburg, M. J. (2015). Cognitive and health-related outcomes after exposure to early malnutrition: The Leiden longitudinal study of international adoptees. *Children and Youth Services Review*, 48, 80-86. doi:10.1016/j.childyouth.2014.12.010
- Tan, T. X., Camras, L. A., Deng, H., Zhang, M., & Lu, Z. (2012). Family stress, parenting styles, and behavioral adjustment in preschool-age adopted Chinese girls. *Early Childhood Research Quarterly*, 27(1), 128-136. doi:10.1016/j.ecresq.2011.04.002
- Tan, T. X., Gelley, C. D., & Dedrick, R. F. (2014). Non-child-related family stress, parenting styles, and behavior problems in school-age girls adopted from China. *Journal of Child and Family Studies*, 24(10), 2881-2891. doi:10.1007/s10826-014-0092-4

- Van IJzendoorn, M. H. & Juffer, F. (2005). Adoption is a successful natural intervention enhancing adopted children's IQ and school performance. *Psychological Science, 14*(6), 326–330. doi:10.1111/j.0963-7214.2005.00391.x
- Van IJzendoorn, M. H., Juffer, F., & Poelhuis, C. W. K. (2005). Adoption and cognitive development: A meta-analytic comparison of adopted and nonadopted children's IQ and school performance. *Psychological Bulletin, 131*(2), 301–316. doi: 10.1037/0033-2909.131.2.301
- Van IJzendoorn, M.H., Palacios, J., Sonuga-Barke, E.J.S., Gunnar, M.R., Vorria, P., McCall, R.B., ... Juffer, F. (2011). Children in institutional care: Delayed development and resilience. *Monographs of the Society for Research in Child Development, 76*(4), 8–30. doi: 10.1111/j.1540-5834.2011.00626.x
- Viana, A. G. & Welsh, J. A. (2010). Correlates and predictors of parenting stress among internationally adopting mothers: A longitudinal investigation. *International Journal of Behavioral Development, 34*(4), 363–373. doi:10.1177/0165025409339403
- Vorria, P., Papaligoura, Z., Sarafidou, J., Kopakaki, M., Dunn, J., Van IJzendoorn, M. H., & Kontopoulou, A. (2006). The development of adopted children after institutional care: a follow-up study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 47*(12), 1246–1253. doi:10.1111/j.1469-7610.2006.01666.x
- Warfield, M. E. (2005). Family and work predictors of parenting role stress among two-earner families of children with disabilities. *Infant and Child Development, 14*, 155-176. doi:10.1002/icd.386
- Wechsler, D. (2003). *Wechsler Intelligence Scale for Children-Fourth Edition*. San Antonio, TX : The Psychological Corporation.

- Wechsler, D. (2007). *L'échelle d'intelligence de Wechsler pour enfants – Quatrième édition : Version pour francophones du Canada*. Toronto, ON: The Psychological Corporation.
- Wiik, K. L., Loman, M. M., Van Ryzin, M. J., Armstrong, J. M., Essex, M. J., Pollak, S. D., & Gunnar, M. R. (2011). Behavioral and emotional symptoms of post-institutionalized children in middle childhood. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *52*(1), 56–63. doi:10.1111/j.1469-7610.2010.02294.x
- Zarnegar, Z., Hambrick, E. P., Perry, B. D., Azen, S. P., & Peterson, C. (2016). Clinical improvements in adopted children with fetal alcohol spectrum disorders through neurodevelopmentally informed clinical intervention: A pilot study. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, *21*(4), 551–567. doi:10.1177/1359104516636438

Tableau 2.1

Caractéristiques sociodémographiques des familles adoptives

Variabes	<i>N</i> ou <i>M</i>	% ou <i>ÉT</i>
Sexe des enfants		
Fille	64	71,9%
Garçon	25	28,1%
Pays d'origine des enfants		
Chine	43	48,3%
Russie	18	20,2%
Autres pays d'Asie	28	31,5%
Provenance des enfants		
Orphelinat	77	86,5%
Famille d'accueil	12	13,5%
Revenu familial à l'arrivée (<i>n</i> = 84)		
< 60 000\$	17	20,3%
> 60 000\$	67	79,8%
Âge moyen des enfants à l'arrivée (jours)	330,90	107,38
Âge moyen des mères lors de l'adoption	37,56	4,96
Nombre d'années de scolarité des mères lors de l'adoption (<i>n</i> = 88)	15,34	2,33

Note. Le revenu familial de la Phase II n'est pas rapporté en raison d'un pourcentage de données manquantes élevé (40%).

Tableau 2.2

Statistiques descriptives des mesures recueillies à l'arrivée des enfants dans leur famille adoptive

Variables	Moyenne	Écart type	Min-Max	Asymétrie	Aplatissement
Indice de développement cognitif (avant transformation)	82,05	13,15	50-107	-1,020	0,582
Indice de développement cognitif (après transformation)	3,06	1,26	0,38-7	-0,291	0,457
Indice de développement moteur	78,89	17,04	50-114	-0,222	-0,913
Périmètre crânien	43,29	1,64	39,5-48	-0,001	0,272
Poids	7,76	1,09	5,1-10,6	-0,022	-0,303
Rapport poids/taille	92,42	7,47	71-108	-0,175	-0,176
Rapport Taille/âge	95,55	4,01	81-105	-0,387	0,802
Âge des mères	37,56	4,96	28-50	0,167	-0,203
Âge des enfants	330,90	107,38	124-554	-0,005	-0,844

Tableau 2.3

Nombre et pourcentage d'enfants présentant des signes d'atteinte neurologique à l'arrivée dans leur famille adoptive

Variables	<i>N</i>	%
Hémiplégie	1	1,1
Maladie organique avec atteinte neurologique	4	4,5
Syndrome d'alcoolisation fœtale	4	4,5
Déficit moteur cérébral	4	4,5
Total des signes d'atteinte neurologique	13	14,6

Tableau 2.4

Statistiques descriptives des mesures recueillies à l'âge scolaire

Variables	<i>Moyenne</i>	<i>Écart type</i>	<i>Min-Max</i>	<i>Asymétrie</i>	<i>Aplatissement</i>
WISC-IV					
Mémoire de travail	93,98	14,58	56-130	-0,003	-0,322
Compréhension verbale	100,61	14,84	65-138	0,161	-0,314
Vitesse de traitement de l'information	105,53	14,16	73-147	0,373	0,449
Raisonnement perceptif	101,28	12,47	66-133	-0,254	-0,037
Quotient intellectuel	100,43	13,09	65-126	-0,315	-0,269
Indice de stress parental					
Stress parental - DP	103,89	21,53	65-163	0,299	-0,581
Stress parental - DE	88,84	25,06	21-181	1,110	2,770
Stress parental - DE -TR	9,34	1,30	4,58-13,45	0,308	2,50
Stress parental total	192,73	42,73	115-328	0,771	0,741
Stress parental total - TR	2,14	0,13	1,81-2,44	-0,094	0,019

Note. DP = Domaine du parent; DE= Domaine de l'enfant; TR = après transformation

Tableau 2.5

Corrélations bivariées entre les facteurs de risque à l'adoption, le stress parental des mères et le fonctionnement cognitif des enfants en début de scolarisation

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1. Âge à l'arrivée	-																
2. Développement cognitif	-0,18	-															
3. Rapport poids/taille	-0,39**	0,18	-														
4. Rapport taille/âge	0,26*	0,31**	0,08	-													
5. Périmètre crânien	0,46**	0,08	0,04	0,28**	-												
6. Hémiparésie	-0,08	-0,06	-0,01	0,01	-0,08	-											
7. Maladie organique	0,20	-0,01	0,01	0,05	-0,07	-0,02	-										
8. Alcoolisation fœtale	0,00	-0,17	-0,10	-0,10	-0,11	0,50**	-0,05	-									
9. Déficit moteur cérébral	-0,05	0,17	-0,19	-0,15	-0,06	-0,02	-0,05	-0,05	-								
10. Atteinte neurologique	0,09	-0,01	-0,17	-0,12	-0,14	0,27*	0,55**	0,55**	0,55**	-							
11. Mémoire de travail	-0,23*	0,07	0,23*	0,07	0,02	-0,21*	-0,17	-0,25*	-0,22*	-0,39**	-						
12. Vitesse de traitement	0,01	0,07	-0,02	0,05	-0,03	-0,17	-0,14	-0,26*	-0,09	-0,30**	0,32**	-					
13. Raisonnement perceptif	-0,09*	0,01	0,13	0,12	0,05	0,30**	-0,01	-0,40**	-0,07	-0,29**	0,52**	0,33**	-				
14. Compréhension verbale	-0,25*	0,08	0,25*	0,13	0,01	-0,17*	-0,23*	-0,12	-0,23*	-0,35**	0,52**	0,18	0,30**	-			
15. Quotient intellectuel	-0,26*	0,08	0,25*	0,15	0,01	-0,27*	-0,20	-0,32**	-0,21*	-0,45**	0,82**	0,57**	0,68**	0,74**	-		
16. Stress parental-DP	0,14	-0,04	-0,10	-0,01	0,04	-0,07	-0,13	-0,11	0,22*	0,28**	-0,04	-0,22*	-0,02	-0,02	-0,05	-	
17. Stress parental-DE	0,10	-0,17	-0,15	-0,10	-0,14	0,05	0,19	0,30**	0,32**	0,49**	-0,27*	-0,25*	-0,21*	-0,14	-0,27*	0,67**	-
18. Stress parental total	0,13	-0,11	-0,14	-0,08	-0,05	-0,01	0,17	0,24*	0,31**	0,44**	-0,18	-0,26*	-0,13	-0,10	-0,19	0,90**	0,92**

Note. DP = Domaine du parent; DE= Domaine de l'enfant.

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$

Tableau 2.6

Coefficients de corrélation, erreurs standards, intervalles de confiance et synthèse des modèles de médiation

Antécédent	Conséquent					
	Stress parental- DE			Mémoire de travail		
	<i>Coeff</i>	<i>ES</i>	<i>IC</i>	<i>Coeff</i>	<i>ES</i>	<i>IC</i>
Atteinte neurologique	1,84	0,36	[1,13; 2,54]	-14,62	4,73	[-24,02; -5,23]
Stress parental - DE	-	-	-	-1,16	1,25	[-3,64; 1,31]
Constante	9,09	0,13	[8,83; 9,35]	107,01	11,43	[84,29; 129,74]
Synthèse	$R^2 = 0,24$ $F(1,87) = 26,69, p < 0,001$			$R^2 = 0,17$ $F(2,86) = 8,66, p < 0,001$		
			Stress parental - DE			Mémoire de travail
Déficit moteur cérébral	1,99	0,64	[0,73; 3,25]	-10,95	7,49	[-25,83; 3,93]
Stress parental - DE	-	-	-	-2,48	1,20	[-4,86; -0,09]
Constante	9,25	0,14	[8,98; 9,51]	117,77	11,18	[95,55; 139,99]
Synthèse	$R^2 = 0,10$ $F(1,87) = 9,83, p = 0,002$			$R^2 = 0,10$ $F(2,86) = 4,64, p = 0,012$		
			Stress parental - DE			Mémoire de travail
Alcoolisation foetale	1,84	0,64	[0,57; 3,11]	-13,29	7,38	[-27,95; 1,38]
Stress parental - DE	-	-	-	-2,41	1,18	[-4,76; -0,06]
Constante	9,25	0,14	[8,98; 9,52]	117,25	11,03	[95,32; 139,17]
Synthèse	$R^2 = 0,09$ $F(1,87) = 8,25, p = 0,005$			$R^2 = 0,11$ $F(2,86) = 5,24, p = 0,007$		
			Stress parental - DE			Vitesse de traitement
Alcoolisation foetale	1,84	0,64	[0,57; 3,11]	-14,17	7,18	[-28,44; 0,11]
Stress parental - DE	-	-	-	-2,00	1,15	[-4,29; -0,28]
Constante	125,12	10,73	[103,79; 146,46]	125,12	10,73	[103,79; 146,46]
Synthèse	$R^2 = 0,09$ $F(1,87) = 8,25, p = 0,005$			$R^2 = 0,10$ $F(2,86) = 4,90, p = 0,010$		
			Stress parental - DE			Raisonnement perceptif
Alcoolisation foetale	1,73	0,64	[0,46; 3,00]	-21,59	6,01	[-33,54; -9,64]
Stress parental - DE	-	-	-	-0,68	0,97	[-2,62; 1,25]
Sexe	0,46	0,39	[-0,14; 1,05]	-4,77	2,73	[-10,19; 0,66]
Constante	8,68	0,40	[7,89; 9,47]	114,80	9,18	[96,55; 133,06]
Synthèse	$R^2 = 0,11$ $F(2,86) = 5,35, p = 0,006$			$R^2 = 0,20$ $F(3,85) = 7,19, p < 0,001$		

Note. DE = Domaine de l'enfant

Tableau 2.7

Coefficients de corrélation, erreurs standards, intervalles de confiance et synthèse des modèles de médiation

Antécédent	Conséquent					
	Mémoire de travail			Stress parental- DE		
	<i>Coeff</i>	<i>ES</i>	<i>IC</i>	<i>Coeff</i>	<i>ES</i>	<i>IC</i>
Atteinte neurologique	-16,76	4,13	[-24,97; -8,55]	1,69	0,39	[0,92; 2,46]
Mémoire de travail	-	-	-	-0,01	0,01	[-0,03; 0,01]
Constante	96,43	1,52	[93,41; 99,44]	9,92	0,90	[8,13; 11,71]
Synthèse	$R^2 = 0,159$ $F(1,87) = 16,47, p = 0,0001$			$R^2 = 0,243$ $F(1,87) = 13,76, p < 0,001$		
	Mémoire de travail			Stress parental- DE		
Déficit moteur cérébral	-15,88	7,23	[-30,25; -1,52]	1,69	0,64	[0,41; 2,96]
Mémoire de travail	-	-	-	-0,02	0,01	[-0,04; -0,001]
Constante	94,88	1,53	[91,84; 97,93]	11,06	0,89	[9,30; 12,82]
Synthèse	$R^2 = 0,053$ $F(1,87) = 4,83, p = 0,031$			$R^2 = 0,144$ $F(2,86) = 7,24, p = 0,001$		
	Mémoire de travail			Stress parental- DE		
Alcoolisation foetale	-17,72	7,18	[-31,98; -3,45]	1,50	0,65	[0,21; 2,79]
Mémoire de travail	-	-	-	-0,02	0,01	[-0,04; -0,001]
Constante	94,97	1,52	[91,94; 97,99]	11,07	0,90	[9,28; 12,87]
Synthèse	$R^2 = 0,065$ $F(1,87) = 6,09, p = 0,016$			$R^2 = 0,13$ $F(2,86) = 4,36, p = 0,003$		
	Vitesse de traitement			Stress parental- DE		
Alcoolisation foetale	-17,85	6,94	[-31,65; -4,05]	1,54	0,66	[0,23; 2,84]
Vitesse de traitement	-	-	-	-0,02	-0,01	[-0,04; 0,00]
Constante	106,60	1,47	[103,68; 109,53]	11,07	1,05	[8,98; 13,16]
Synthèse	$R^2 = 0,071$ $F(1,87) = 6,61, p = 0,012$			$R^2 = 0,118$ $F(2,86) = 5,74, p = 0,005$		
	Raisonnement perceptif			Stress parental DE		
Alcoolisation foetale	-22,77	5,75	[-34,20; -11,34]	1,54	0,70	[0,15; 2,92]
Raisonnement perceptif	-	-	-	-0,01	0,01	[-0,04; 0,02]
Sexe	-5,08	2,69	[-10,42; 0,26]	0,41	0,31	[-0,20; 1,02]
Constante	108,89	3,59	[101,75; 116,02]	9,60	1,37	[6,88; 12,32]
Synthèse	$R^2 = 0,198$ $F(1,87) = 10,60, p < 0,001$			$R^2 = 0,116$ $F(2,86) = 3,711, p = 0,015$		

Note. DE = Domaine de l'enfant

Tableau 2.8

Synthèse des modèles de médiation significatifs

Modèle	Antécédent	Médiateur	Conséquent
2	Déficit moteur cérébral	Stress parental DE	Mémoire de travail
3	Syndrome d'alcoolisation foetale	Stress parental DE	Mémoire de travail
4	Syndrome d'alcoolisation foetale	Stress parental DE	Vitesse de traitement de l'information
7	Déficit moteur cérébral	Mémoire de travail	Stress parental DE
8	Syndrome d'alcoolisation foetale	Mémoire de travail	Stress parental DE

CHAPITRE III

DISCUSSION GÉNÉRALE

La présente étude avait pour but d'évaluer les effets de divers facteurs liés aux milieux de vie avant et après l'adoption sur le fonctionnement intellectuel en début de scolarisation d'enfants adoptés à l'étranger. L'effet médiateur du stress parental sur les relations entre les signes d'atteinte neurologique à l'arrivée et le fonctionnement intellectuel des enfants en début de scolarisation a aussi été examiné. Nous avons, enfin, examiné l'effet médiateur du fonctionnement cognitif des enfants sur les liens entre leurs signes d'atteinte neurologique à l'arrivée et le stress parental des mères à l'âge scolaire.

3.1 Principaux résultats de l'essai

Les résultats de cet essai montrent que les facteurs de risque auxquels ont été exposés les enfants au cours de leurs premiers mois ou de leurs premières années ont un effet sur leur fonctionnement intellectuel à l'âge scolaire. La présence de signes d'alcoolisation fœtale et du déficit moteur cérébral tout comme un âge tardif à l'arrivée et un faible rapport poids/taille, un indice de malnutrition, sont négativement corrélés au fonctionnement intellectuel des enfants en début de scolarisation. Ces résultats confirment ceux de nombreuses autres études, notamment celle de (Schoenmaker et al., 2015) qui montre que la malnutrition prédit un faible quotient intellectuel pendant l'enfance et à l'âge adulte chez les enfants adoptés. L'âge à l'adoption, un indice de la durée d'exposition à des conditions précaires, est aussi corrélé négativement au quotient intellectuel des enfants à l'âge scolaire comme l'ont

montré d'autres études (ex., Croft et al., 2007; Morison & Ellwood, 2000; Van IJzendoorn, Luijk, & Juffer, 2008).

En début de scolarisation, le quotient intellectuel des enfants adoptés de notre échantillon est, cependant, semblable à celui des enfants québécois du même âge. Dans leur méta-analyse, Van IJzendoorn et Juffer (2005) rapportent, également, que le quotient intellectuel moyen des enfants adoptés à l'étranger est semblable à celui de leurs pairs non adoptés. Le quotient intellectuel est, par contre, plus faible chez les enfants qui ont subi de graves privations. Les auteurs notent, de plus, un décalage entre le rendement scolaire et le quotient intellectuel des enfants adoptés après l'âge d'un an.

Malgré un quotient intellectuel moyen se situant dans la norme, les enfants de notre étude obtiennent à la composante mémoire de travail un résultat significativement inférieur à celui de la population normative. Leur score moyen se situe, néanmoins, dans la moyenne probablement en raison du jeune âge des enfants à l'adoption. Pollack et ses collègues (2010) ont également observé chez les enfants ayant séjourné en institution davantage de déficits de mémoire de travail. Bien que les enfants de notre étude aient été adoptés à un âge relativement jeune, entre 4 mois et 18 mois, la très grande majorité d'entre eux ont vécu en institution avant l'adoption. L'exposition pendant plusieurs mois à des conditions de vie délétères peut expliquer leur plus faible score à la composante mémoire de travail. Ce sont, cependant, les enfants qui présentaient des signes d'atteinte neurologique au moment de leur arrivée dans leur famille adoptive qui présentent les scores les plus faibles. Leur score moyen à la composante mémoire de travail est de 79,67 alors que celui des autres enfants est de 96,21.

Les enfants de notre étude obtiennent, par ailleurs, un score supérieur à la composante vitesse de traitement de l'information. On pourrait croire que cette plus grande vitesse de traitement de l'information constitue une stratégie compensatoire afin de pallier les

difficultés à conserver les informations dans la mémoire à court terme. Il faut, cependant, noter que les enfants présentant des signes d'atteinte neurologique obtiennent un résultat moyen à l'indice vitesse de traitement de l'information de 94,83 alors qu'il est de 107,19 chez les autres enfants. L'effet de compensation semble donc modeste, en particulier chez les enfants présentant une atteinte neurologique. Le cortex préfrontal, le cortex angulaire antérieur, l'hippocampe et l'amygdale qui sont impliqués, notamment, dans les fonctions exécutives, la régulation des émotions et de l'attention et la mémoire de travail, pourraient être affectés chez ces enfants (Chugani, Behen, Muzik, Juhász, Nagy, & Chugani, 2001; Hart & Rubia, 2012; Nelson, 2007; Palacios, Román, Moreno, León, & Peñarrubia, 2014; Paley et al., 2006).

La présence de signes d'alcoolisation fœtale à l'arrivée est négativement corrélée à la composante mémoire de travail et à la vitesse de traitement de l'information. Les signes de déficit moteur cérébral à l'arrivée sont aussi négativement liés à la composante mémoire de travail. L'impact du syndrome d'alcoolisation fœtale sur le fonctionnement cognitif est bien documenté, mais on connaît moins les effets à long terme du déficit moteur cérébral. Selon Barca, Frascarelli, et Pezzulo (2012), le déficit moteur cérébral aurait des effets délétères sur des aspects spécifiques du fonctionnement cognitif, notamment sur la mémoire de travail. Comme il existe une forte relation entre la mémoire de travail et le rendement scolaire (Alloway & Alloway, 2010; Bull, Espy, & Wiebe, 2008; Wechsler, 2007), bien diagnostiquer les difficultés de mémoire de travail pourrait s'avérer crucial pour favoriser la réussite scolaire de ces enfants.

En ce qui a trait au stress parental, nos résultats révèlent que les mères adoptives présentent des degrés de stress relativement peu élevés, un résultat qui concorde avec ceux de plusieurs autres études (ex., Judge, 2003; Palacios & Sánchez-Sandoval, 2006). Les caractéristiques particulières des parents adoptifs pourraient expliquer ces

résultats. Leur statut socioéconomique, leur âge et leur niveau de scolarité élevés pourraient constituer des facteurs de protection (Miller, 2005). Néanmoins, le stress parental des mères lié à l'enfant est plus élevé et se retrouve à la limite du seuil clinique chez les mères dont l'enfant présente une atteinte neurologique, soit 121, comparativement à 84 pour les autres mères. Le stress parental des mères semble avoir une incidence sur le fonctionnement intellectuel de leur enfant en début de scolarisation. Le stress parental des mères lié aux caractéristiques de l'enfant agit comme médiateur de la relation entre la présence de signes d'alcoolisation fœtale et de déficit moteur cérébral à l'arrivée des enfants dans leur famille adoptive et leur mémoire de travail et leur vitesse de traitement en début de scolarisation. Le risque associé à la présence de signes d'atteintes neurologiques sur le fonctionnement intellectuel à l'âge scolaire est donc, en partie, indirect. Nos résultats révèlent, en outre, que les difficultés cognitives des enfants à l'âge scolaire a un effet de médiation sur les relations entre les signes d'alcoolisation fœtale et de déficit moteur cérébral à l'arrivée et le stress parental des mères à l'âge scolaire. L'ensemble de ces résultats souligne la complexité des liens entre les problèmes de l'enfant et le stress parental des mères. Les difficultés de l'enfant à l'arrivée et à l'âge scolaire ont pour effet d'accroître le stress parental à l'âge scolaire et le stress parental a, lui-même, un effet négatif sur le fonctionnement cognitif des enfants à l'âge scolaire.

Comme le soulignent Tan, Gelley et Dedrick (2014), un degré élevé de stress parental est associé à un style parental autoritaire chez les mères de filles adoptées de Chine, ce qui a pour effet d'accroître les problèmes de comportement des filles. Le stress qu'éprouvent les parents pourrait affecter leurs capacités à répondre adéquatement aux besoins de leur enfant. Il est bien connu que l'anxiété des parents prédit les problèmes d'anxiété chez l'enfant (Biederman et al., 2006), qui est le trouble psychologique le plus fréquent à la période scolaire (Costello, Egger & Angold, 2005). Le stress parental pourrait, en particulier, accroître l'anxiété de performance chez l'enfant et affecter son fonctionnement intellectuel.

Certaines pratiques parentales peuvent, par ailleurs, avoir des effets positifs sur l'enfant. Par exemple, une étude longitudinale récente a mis en lumière l'effet bénéfique de pratiques parentales bien adaptées à l'âge et au niveau de développement de l'enfant, tels qu'encourager son autonomie. Ces comportements parentaux sont des prédicteurs des progrès cognitifs de l'enfant tels qu'évalués par le WISC-IV, notamment des progrès observés dans la mémoire verbale (Helder et al., 2016). Offrir aux parents le soutien nécessaire dans les moments de transition particulièrement stressants, telle que l'entrée à l'école, pourrait se répercuter sur le rendement scolaire et sur le bien-être général de leur enfant.

En ce qui a trait à l'effet médiateur de la mémoire de travail des enfants à l'âge scolaire sur les relations entre leurs signes de déficit moteur cérébral et de syndrome d'alcoolisation fœtale à l'arrivée dans leur famille adoptive et le stress parental de leur mère en début de scolarisation, il est fort possible que les difficultés de mémoire de travail des enfants se répercutent sur leurs résultats scolaires. L'impact d'une faible mémoire de travail sur le rendement scolaire est bien connu (Alloway & Alloway, 2010; Bull, Espy, & Wiebe, 2008; Wechsler, 2007). Un enfant présentant des difficultés scolaires exige davantage d'investissement de la part de ses parents et pourrait susciter chez eux de nombreuses inquiétudes (Deater-Deater, 1998).

Une étude longitudinale s'est intéressée aux effets bidirectionnels entre le fonctionnement cognitif d'enfants adoptés de Roumanie et les comportements de leurs parents adoptifs lors d'une tâche interactive (Croft et al., 2001). Les résultats indiquent que plus les enfants ont vécu longtemps dans des conditions de vie délétères dans leur pays d'origine, plus les comportements de leurs parents sont négatifs. Les retards cognitifs des enfants, évalués à l'aide des *Échelles d'aptitudes pour enfants de McCarthy*, ont toutefois un effet de médiation sur ce lien. De plus, les progrès cognitifs des enfants entre les âges de 4 ans et de 6 ans prédisent une amélioration des comportements des parents (plus de comportements positifs et

moins de comportements négatifs). Ces résultats suggèrent, selon les auteurs, que le fonctionnement cognitif de l'enfant influence les comportements des parents plutôt que l'inverse (Croft et al., 2001).

À la lumière de nos résultats, on pourrait croire que parents et enfants s'influencent mutuellement. Tel que le proposait Bronfenbrenner (1977), il existe un processus de relations réciproques entre l'enfant et son environnement. D'autres recherches sont, cependant, nécessaires pour mieux comprendre les processus par lesquels le stress parental et le fonctionnement cognitif de l'enfant s'influencent mutuellement.

3.2 Forces de l'étude

La principale force de l'étude réside dans son schème longitudinal et dans l'emploi de mesures validées et variées provenant de diverses sources. Notre échantillon d'enfants est aussi représentatif des enfants adoptés par des familles québécoises à l'étranger. Plus de la moitié des enfants adoptés au Québec sont originaires d'Asie, notamment de Chine, du Viêtnam et de la Corée du Sud; les autres viennent surtout d'Europe de l'est et d'Amérique du sud (Secrétariat à l'adoption internationale, 2017), ce qui correspond à peu de chose près à la composition de notre échantillon. L'originalité de cet essai réside également dans l'investigation des effets des atteintes neurologiques sur le fonctionnement intellectuel des enfants à l'âge scolaire et de l'effet médiateur du stress parental. Peu d'études se sont intéressées aux effets à long terme des atteintes neurologiques sur le fonctionnement intellectuel des enfants adoptés à l'étranger. Ce type d'atteinte est pourtant fréquent chez ces enfants, en particulier chez ceux originaires de Russie. Enfin, l'utilisation d'un devis longitudinal auprès d'enfants ayant vécu en institution permet de mieux évaluer les effets à long terme de l'institutionnalisation sur leur développement.

Un défi récurrent pour de nombreuses études sur l'adoption internationale réside dans le caractère imprécis des informations relatives aux enfants à leur arrivée. L'âge des enfants adoptés à l'étranger est souvent estimé et les dossiers médicaux sont souvent incomplets (Miller & Hendrie, 2000). Dans ce contexte, le recours à une évaluation médicale peu de temps après leur arrivée au Québec permet de mieux rendre compte de l'état de l'enfant et de leurs conditions de vie avant l'adoption. L'évaluation médicale de notre échantillon a été effectuée de manière rigoureuse et exhaustive par une équipe de pédiatres et d'infirmières de la clinique d'adoption internationale de l'hôpital Sainte-Justine, contribuant du fait même à la validité des données recueillies. De plus, les instruments de mesure utilisés dans le cadre de cette étude, soit le WISC-IV et l'indice de stress parental, possèdent tous deux de bonnes propriétés psychométriques tout en étant utilisés et reconnus depuis un bon nombre d'années par la communauté scientifique. Le recours à différentes sources d'information, soit les pédiatres, une équipe de recherche en psychologie, les mères et les enfants eux-mêmes, limite les sources potentielles de biais d'évaluation.

3.3 Limites de l'étude et propositions de recherches futures

Cette étude comporte, bien sûr, des limites. Une limite importante a trait à la bidirectionnalité des effets de médiation observés. Nos résultats doivent donc être interprétés avec prudence. Il serait important dans les recherches futures d'utiliser un devis de recherche longitudinal en prenant soin d'évaluer à des temps de mesure distincts le fonctionnement cognitif des enfants et le stress parental.

Une autre limite inhérente au devis de recherche longitudinal concerne la perte de familles au fil du temps. Notre étude ne fait pas exception à cette réalité. L'attrition est de 21% entre le premier et le second temps de mesure. Afin de déterminer si les caractéristiques des familles ayant pris part aux deux phases de l'étude diffèrent de celles des familles rencontrées uniquement au premier temps de mesure, nous les

avons comparées. Les analyses ne révèlent aucune différence significative entre les deux groupes. Il est néanmoins possible que des caractéristiques autres que celles mesurées dans notre étude puissent expliquer l'abandon de certaines familles.

Il faut, par ailleurs, interpréter avec prudence les résultats obtenus en raison de la taille de l'échantillon. Il faut, en particulier, noter le faible nombre d'enfants présentant des signes d'atteintes neurologiques à l'arrivée, soit 13 enfants. Compte tenu des résultats obtenus et des répercussions des atteintes neurologiques sur le fonctionnement cognitif des enfants adoptés, il est nécessaire de les étudier chez de plus grands groupes d'enfants. De plus, les enfants de notre échantillon ont été adoptés relativement tôt, entre 4 mois et 18 mois. Leur âge moyen au moment de l'adoption était de 11 mois. Il faut donc se garder de généraliser nos résultats à des enfants adoptés plus tardivement. Le principe de subsidiarité de l'adoption (Convention de la Haye, 1993) entraîne une augmentation du nombre d'enfants plus âgés à besoins particuliers disponibles à l'adoption (Chicoine, Germain, & Lemieux, 2012). Ainsi, l'âge à l'adoption est de plus en plus élevé et il est reconnu comme un facteur de risque pour le fonctionnement intellectuel des enfants (Croft et al., 2007; Merz & McCall, 2011; Katzenstein, LeJeune, & Johnson, 2016; Van IJzendoorn, Luijk, & Juffer, 2008). Il apparaît crucial de poursuivre les recherches auprès d'enfants adoptés tardivement afin de mieux comprendre leur réalité et d'identifier les facteurs de risque et de protection.

Par ailleurs, seule l'évaluation du stress parental des mères a été prise en compte dans la présente étude alors que la très grande majorité des familles étaient biparentales. Le stress parental des pères pourrait tout aussi bien affecter l'enfant. De plus, les mères et les pères semblent souvent percevoir différemment les sources de stress dans leur rôle de parent (Judge, 2003). Dans les recherches futures, il serait important de prendre en considération le stress parental des pères afin d'obtenir un portrait plus représentatif de la réalité des familles adoptives.

En ce qui a trait plus particulièrement au WISC-IV, bien qu'il soit reconnu, validé et très largement utilisé dans la communauté scientifique et dans les milieux professionnels depuis de nombreuses années, il évalue la mémoire de travail et la vitesse de traitement de l'information de manière partielle, incomplète. Il ne tient pas compte, par exemple, de la mémorisation des stimuli auditifs et non verbaux ni de la vitesse de traitement des stimuli verbaux. Il serait pertinent d'inclure dans les recherches futures des mesures complémentaires pour obtenir une évaluation plus globale et complète de ces composantes (Grégoire, 2007).

Enfin, la taille modeste de notre échantillon et le fait que la majorité des enfants était originaire de pays asiatiques permettaient difficilement de les comparer selon leurs pays d'origine. Chacun des pays d'où sont originaires les enfants adoptés présente une réalité et des défis qui lui sont propres. Les conditions socioéconomiques, l'accessibilité aux soins de santé et les politiques de santé publique varient grandement d'un pays à l'autre, ce qui a une incidence sur l'état des enfants. Les enfants d'Europe de l'Est sont particulièrement touchés par le syndrome d'alcoolisation fœtale, les enfants originaires de Chine présentent un taux élevé d'hépatite B alors que le paludisme est répandu chez les enfants du continent africain (Chicoine et al., 2003). Ces conditions peuvent avoir un effet sur le fonctionnement cognitif des enfants et il faudrait mieux les documenter auprès de plus larges échantillons.

3.4 Implications cliniques

Les enfants adoptés sont surreprésentés dans le système de santé mentale (Brodzinsky, 2011; Wierzbicki, 1993) et dans les Services de protection de l'enfance (Chicoine et al., 2012). Dans ce contexte, la prévention s'avère cruciale. Ils peuvent ainsi avoir des attentes irréalistes et ne pas saisir ce que signifie adopter un enfant à besoins particuliers (Brodzinsky & Pinderhughes, 2002; Chicoine et al., 2012; Levy-

Shiff, Goldshmidt, & Har-Even 1991). D'ailleurs, dans la plupart des pays adoptants, aucune formation n'est obligatoire afin de préparer adéquatement les adoptants au processus d'adoption et aux difficultés qui peuvent survenir après l'adoption (Chicoine et al., 2012). Dans ce contexte, il serait pertinent de mettre en place une formation systématique offerte à tous les parents désireux de s'engager dans cette voie afin de prévenir les situations d'échecs. Offrir un soutien psychologique aux parents, même plusieurs années après l'adoption, est aussi nécessaire afin de les outiller lors de période de changements importants telle que l'entrée à l'école. L'adaptation et la réussite scolaire de ces enfants s'en trouverait bonifiée.

Concernant le traitement des atteintes neurologiques chez les enfants, Premji, Benzies, Serrett et Hayden (2006) rapportent qu'étant donné la grande plasticité du cerveau en bas âge, les interventions précoces permettent de maximiser le potentiel de l'enfant. L'étude pilote effectuée par Zarnegar, Hambrick, Perry, Azen et Peterson (2016) auprès d'enfants présentant des atteintes neurologiques a permis de mettre au point un modèle d'intervention psychosociale auprès de dix familles. Ce modèle comporte deux types d'interventions. Tout d'abord, une psychothérapie triadique mettant l'accent sur la relation d'attachement parents/enfant et sur le développement de l'enfant. Une seconde intervention, axée sur les pratiques parentales, le sentiment d'auto-efficacité des parents et la psychoéducation à l'égard du développement de l'enfant, est offerte à raison d'une fois par semaine. Le rationnel de l'intervention est de favoriser la pleine conscience du parent tout en stimulant des attitudes de compassion et d'empathie envers l'enfant. L'objectif est de permettre aux parents de développer des stratégies d'autorégulation tout en diminuant le stress parental. Après six mois d'intervention, les résultats révèlent une diminution du stress parental global, une diminution du stress lié à l'interaction parents-enfant et une amélioration des habiletés cognitives de l'enfant.

Une autre intervention, cette fois effectuée auprès de 33 enfants ($M=7,6$ ans) atteints d'un syndrome d'alcoolisation fœtale, visait spécifiquement l'amélioration de la mémoire de travail (Loomes, Rasmussen, Pei, Manji, & Andrew, 2007). La majorité des enfants de l'étude, soit 54,5%, avait été adoptée, 18,2% vivaient dans une famille d'accueil, 6% avec leurs parents biologiques et 21,2% avec un grand-parent. Les enfants ont été assignés aléatoirement à la condition expérimentale ou contrôle. Le pré-test a permis d'obtenir une mesure de base de leur mémoire de travail à l'aide du *Working Memory Test Battery for Children* (WMTB-C). Le groupe expérimental a reçu un entraînement afin de développer des stratégies cognitives de rétention de l'information. Au post-test 1, les enfants devaient retenir une série de nombres et les répéter dans le même ordre après un délai de 10 s. Au post-test 2, les enfants devaient effectuer la même tâche quelques jours plus tard ($M=10,6$ jours).

Les résultats montrent que la mémoire des enfants du groupe expérimental s'est améliorée de façon significative entre les trois temps de mesures comparativement à celle du groupe contrôle. Les enfants du groupe expérimental se rappelaient un plus grand nombre d'items et utilisaient une plus grande variété de stratégies de mémorisation. Il est donc possible d'améliorer la mémoire de travail des enfants malgré la présence d'un syndrome d'alcoolisation fœtale. Ces résultats sont importants compte tenu des liens entre mémoire de travail et résultats scolaires. On ne sait, cependant, pas si les gains se maintiennent à long terme. Peu d'études ont évalué l'efficacité de telles interventions sur les enfants présentant des atteintes neurologiques. D'autres études sont donc nécessaires pour mieux cerner les interventions les plus efficaces auprès de ces enfants.

3.5 Conclusion

En conclusion, bien que les enfants de notre étude aient été confrontés à des conditions de vie précaires avant l'adoption, leur quotient intellectuel se situe dans la

norme. Cependant, la présence de signes d'atteinte neurologique à l'arrivée semble se répercuter sur leur fonctionnement cognitif en début de scolarisation. Le stress parental de leur mère adoptive a, toutefois, un effet de médiation sur les liens entre certains signes d'atteinte neurologique et le fonctionnement cognitif des enfants à l'âge scolaire alors que la mémoire de travail des enfants a un effet de médiation sur la relation entre les signes de déficit moteur cérébral et d'alcoolisation fœtale à l'arrivée et le stress parental des mères à l'âge scolaire. Ces résultats soulignent la complexité des liens entre les problèmes des enfants et le stress parental de leur mère. Ils mettent aussi en évidence l'importance des interventions précoces auprès des enfants et de leurs parents adoptifs.

ANNEXE A
FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

Projet « Adoption internationale »

Dans le but de mieux connaître l'état de santé et le développement des enfants nés à l'étranger et adoptés au Québec, votre collaboration et celle de votre enfant sont grandement appréciées. Votre participation à l'étude apportera un éclairage précieux sur le développement des enfants de l'adoption internationale.

Nous souhaitons vous rencontrer, vous et votre enfant, au département de psychologie de l'Université du Québec à Montréal.

Le deuxième volet de cette recherche porte plus précisément sur le développement psychosocial de votre enfant à l'école ainsi qu'à la maison. Cette visite dure environ 1h45. Au cours de celle-ci, nous évaluerons le développement cognitif et socio-affectif de votre enfant. Nous vous demandons aussi de remplir certains questionnaires concernant votre enfant et votre rôle de parent. Une courte période (15 minutes) d'interaction entre vous et votre enfant sera filmée pour nous permettre une analyse plus détaillée ultérieurement. Enfin, l'enseignant de votre enfant sera invité à remplir un questionnaire concernant les comportements de votre enfant en milieu scolaire.

Les données recueillies serviront à des fins de recherche uniquement. Tous les documents concernant votre famille (questionnaires, fiches, rapports d'évaluation, grilles, vidéos, etc.) seront identifiés à l'aide d'un code connu seulement de l'équipe de recherche. Ils seront détruits au terme du projet. À votre demande, les résultats de la recherche vous seront transmis. Votre collaboration au projet est

apportée à titre gratuit. Vos frais de déplacement vous seront, toutefois, remboursés et votre enfant recevra un cadeau souvenir. Vous et votre enfant pourrez mettre un terme à votre participation à cette étude à tout moment sans avoir à le justifier et sans aucun préjudice pour votre enfant. De plus, l'ombudsman de l'Hôpital Sainte-Justine peut être consulté pour obtenir plus d'information sur les droits des participants et participantes à la recherche (345-4749).

J'ai pris connaissance de l'information ci-haut, je la comprends et j'accepte de participer à ce projet de recherche. De plus, je consens à ce que les sessions d'interaction entre moi et mon enfant au département de psychologie soient filmées.

Nom du (ou des) parent(s): _____

Signature du (ou des) parent(s): _____ Date: _____

Nom du témoin: _____

Signature du témoin: _____ Date: _____

Louise Cossette et Andrée Pomerleau
Responsables du projet
Laboratoire d'Étude du Nourrisson
Université du Québec à Montréal
Tél: (514) 987-3000, poste: 3855

Céline Belhumeur
Pédiatre
Clinique de Pédiatrie Internationale
Hôpital Ste-Justine
(514) 345-4893

ANNEXE B

QUESTIONNAIRE



Indice de Stress Parental
(version maternelle)

Directives:

Sur le feuillet-réponse de l'ISP, veuillez écrire votre nom, sexe, date de naissance, groupe ethnique, état civil et le nom, le sexe et l'âge de votre enfant de même que la date d'aujourd'hui. S.V.P. encerclez toutes vos réponses sur le feuillet-réponse. **N'écrivez pas sur ce questionnaire.**

Ce questionnaire comprend 101 propositions. Lisez attentivement chaque proposition. Pour chaque proposition, pensez à l'enfant qui vous cause le plus de soucis et encerclez la réponse qui décrit le mieux votre opinion.

Encerclez le PA si vous êtes PROFONDEMENT D'ACCORD avec la proposition.

Encerclez le A si vous êtes D'ACCORD avec la proposition.

Encerclez le PC si vous n'êtes PAS CERTAIN avec la proposition.

Encerclez le D si vous êtes EN DÉSACCORD avec la proposition.

Encerclez le PD si vous êtes PROFONDEMENT EN DÉSACCORD avec la proposition.

Par exemple, s'il vous arrive parfois d'aimer aller au cinéma, vous choisirez le A pour la proposition suivante:

J'aime aller au cinéma. PA A PC D PD

Lorsque vous ne trouvez pas de réponse qui convient exactement à ce que vous ressentez, choisissez celle qui s'approche le plus possible de vos sentiments. **Votre première réaction à chaque question devrait être votre réponse.**

Encerclez seulement une réponse pour chaque proposition et répondez à toutes les questions. **N'effacez pas vos réponses!** Si vous voulez changer votre réponse, faites un «X» sur la mauvaise réponse et encerclez la bonne. Par exemple:

J'aime aller au cinéma. PA A PC PD

PAR Psychological Assessment Resources, Inc./P.O. Box 998/Odessa, FL 33556/Toll-Free 1-800-331-TEST

Droits réservés © 1995, 1996 de Psychological Assessment Resources. Ne doit pas être reproduit en tout ou en partie de quelque façon que ce soit sans la permission de PAR, Inc. Ce formulaire est imprimé en bleu. Aucune autre version n'est autorisée.

9 5 7 6 5 4 3 2 1

Reorder #RO-3568

Printed in the U.S.A.

1. Lorsque mon enfant veut quelque chose, habituellement il persiste pour obtenir ce qu'il veut.
2. Mon enfant est tellement actif que cela m'épuise.
3. Mon enfant semble être désorganisé et il est facilement distrait.
4. En comparaison avec la plupart des enfants, le mien éprouve plus de difficulté à se concentrer et à rester attentif.
5. Mon enfant s'amuse souvent avec un jouet pendant plus de dix minutes.
6. Mon enfant flâne beaucoup plus que je m'y attendais.
7. Mon enfant est beaucoup plus actif que je m'y attendais.
8. Mon enfant se débat beaucoup et donne de nombreux coups de pied lorsque je veux l'habiller ou lui donner son bain.
9. Quand mon enfant désire quelque chose, on peut facilement l'en distraire.
10. Mon enfant fait rarement des choses qui me font plaisir.
11. La plupart du temps, j'ai l'impression que mon enfant m'aime et qu'il veut être près de moi.
12. Quelquefois, j'ai l'impression que mon enfant ne m'aime pas et qu'il ne veut pas être près de moi.
13. Mon enfant me sourit beaucoup moins que je m'y attendais.
14. Lorsque je fais quelque chose pour mon enfant, il me semble que mes efforts ne sont pas très appréciés.

Pour la proposition 15, choisir ci-dessous de 1 à 4.

15. Quelle formulation décrit le mieux votre enfant:
 1. Il aime presque toujours jouer avec moi.
 2. Il aime quelquefois jouer avec moi.
 3. Habituellement, il n'aime pas jouer avec moi.
 4. Il n'aime presque jamais jouer avec moi.

Pour la proposition 16, choisir ci-dessous de 1 à 5.

16. Mon enfant pleure et s'agite:
 1. beaucoup moins que je m'y attendais
 2. moins que je m'y attendais
 3. à peu près comme je m'y attendais
 4. beaucoup plus que je m'y attendais
 5. cela me semble presque continuel
17. Mon enfant semble pleurer ou s'agiter plus souvent que la plupart des enfants.
18. Lorsque mon enfant joue, il ne rit pas souvent.
19. En général, mon enfant se réveille de mauvaise humeur.
20. J'ai l'impression que mon enfant possède un caractère instable et qu'il se fâche facilement.

21. L'apparence de mon enfant n'est pas tout à fait comme je m'y attendais et cela m'ennuie quelquefois.
22. Dans certains domaines mon enfant semble avoir oublié certaines choses déjà apprises et a régressé comme un enfant plus jeune.
23. Mon enfant ne semble pas apprendre aussi rapidement que la plupart des autres enfants.
24. Mon enfant ne semble pas sourire autant que la plupart des autres enfants.
25. Mon enfant fait certaines choses qui me dérangent beaucoup.
26. Mon enfant n'a pas autant de capacités que je m'y attendais.
27. Mon enfant n'aime pas beaucoup être caressé ou touché.
28. Lorsque mon enfant a quitté l'hôpital et qu'il est arrivé à la maison, j'avais des doutes en ce qui concerne mes compétences à titre de parent.
29. Être un parent est plus difficile que je croyais.
30. Je me trouve compétente et maître de la situation lorsque je m'occupe de mon enfant.
31. Comparativement à la moyenne des enfants, le mien a de nombreuses difficultés à s'habituer aux changements d'horaire ou aux modifications de la maison.
32. Mon enfant réagit vivement lorsqu'il se produit quelque chose qu'il n'aime pas.
33. Faire garder mon enfant est habituellement un problème.
34. Mon enfant s'emporte facilement pour des petites choses.
35. Mon enfant remarque facilement et réagit avec excès aux sons forts et aux lumières éclatantes.
36. L'horaire de sommeil ou de repas a été plus difficile à établir que je croyais.
37. Habituellement, mon enfant évite de jouer avec un nouveau jouet pendant un certain temps.
38. Mon enfant s'habitue à de nouvelles choses difficilement et seulement après une longue période.
39. Mon enfant ne semble pas être à l'aise lorsqu'il rencontre des étrangers.

Pour la proposition 40, choisir ci-dessous de 1 à 4.

40. Lorsque mon enfant est contrarié, il est:
 1. facile à calmer
 2. plus difficile à calmer que je croyais
 3. très difficile à calmer
 4. impossible à calmer

Pour la proposition 41, choisir ci-dessous de 1 à 5.

41. J'en suis arrivé à croire que d'amener mon enfant à faire quelque chose ou à cesser de faire quelque chose est:
 1. beaucoup plus difficile que je m'y attendais
 2. un peu plus difficile que je m'y attendais
 3. aussi difficile que je m'y attendais
 4. un peu plus facile que je m'y attendais
 5. beaucoup plus facile que je m'y attendais

Pour la proposition 42, choisir ci-dessous de 1 à 5.

42. Réfléchissez bien et comptez le nombre de choses qui vous dérangent dans ce que fait votre enfant. Par exemple: flâner, refuser d'écouter, réagir avec excès, pleurer, couper la parole, se battre, pleurnicher, etc. Veuillez choisir le numéro qui correspond à ce que vous avez calculé.
1. 1-3
 2. 4-5
 3. 6-7
 4. 8-9
 5. 10 ou plus

Pour la proposition 43, choisir ci-dessous de 1 à 5.

43. Lorsque mon enfant pleure, cela dure habituellement:
1. moins de 2 minutes
 2. entre 2 et 5 minutes
 3. entre 5 et 10 minutes
 4. entre 10 et 15 minutes
 5. plus de 15 minutes
44. Il y a certaines choses que mon enfant fait et qui me dérangent vraiment beaucoup.
45. Mon enfant a connu plus de problèmes de santé que je m'y attendais.
46. Au fur et à mesure que mon enfant grandissait et qu'il devenait plus indépendant, j'étais inquiète qu'il se blesse ou qu'il se trouve en difficulté.
47. Mon enfant est devenu plus problématique que je m'y attendais.
48. Il semble être plus difficile de prendre soin de mon enfant que la plupart des autres enfants.
49. Mon enfant est toujours en train de s'accrocher à moi.
50. Mon enfant exige plus de moi que la plupart des enfants.
51. Je ne peux pas prendre de décisions sans demander conseil.
52. J'ai eu beaucoup plus de difficulté à élever mes enfants que je m'y attendais.
53. J'aime être un parent.
54. J'ai le sentiment que je réussis la plupart du temps lorsque je demande à mon enfant de faire ou de ne pas faire quelque chose.
55. Depuis que je suis revenue de l'hôpital avec mon dernier enfant, j'ai conclu que je ne suis pas capable de prendre soin de cet enfant aussi bien que je le croyais. J'ai besoin d'aide.
56. J'ai souvent l'impression que je ne peux pas très bien m'occuper des tâches quotidiennes.

Pour la proposition 57, choisir ci-dessous de 1 à 5.

57. Lorsque je me considère à titre de parent, je crois:
1. être capable de m'occuper de n'importe quoi qui peut se produire
 2. être capable de m'occuper de la plupart des choses assez bien
 3. avoir des doutes parfois, mais j'estime être capable de mener à bien la plupart des choses sans aucun problème
 4. avoir certains doutes en ce qui concerne ma capacité de mener à bien des choses
 5. ne pas être du tout capable de mener à bien des choses

Pour la proposition 58, choisir ci-dessous de 1 à 5.

58. Je considère être:
1. un très bon parent
 2. un meilleur parent que la moyenne
 3. un aussi bon parent que la moyenne
 4. une personne qui éprouve certaines difficultés à être parent
 5. pas très bon dans le rôle de parent

Pour la proposition 59 et 60, choisir ci-dessous de 1 à 5.

Quels sont les plus hauts niveaux de scolarité que vous et votre conjoint ayez:

59. Mère:
1. études primaires
 2. études secondaires
 3. diplôme d'études collégiales ou professionnelles
 4. diplôme d'études universitaires
 5. maîtrise ou doctorat
60. Père:
1. études primaires
 2. études secondaires
 3. diplôme d'études collégiales ou professionnelles
 4. diplôme d'études universitaires
 5. maîtrise ou doctorat

Pour la proposition 61, choisir ci-dessous de 1 à 5.

61. À quel point est-il facile pour vous de comprendre ce que votre enfant veut ou a besoin?
1. très facile
 2. facile
 3. un peu difficile
 4. cela est très difficile
 5. habituellement je ne peux pas arriver à comprendre le problème
62. Cela prend beaucoup de temps aux parents avant de créer des rapports étroits et chaleureux avec leurs enfants.
63. Je m'attendais à avoir des rapports plus étroits et plus chaleureux avec mon enfant que ceux que j'ai présentement, et cela m'ennuie.
64. Quelquefois mon enfant fait des choses qui me dérangent, juste pour être méchant.
65. Lorsque j'étais plus jeune, je ne me suis jamais sentie à l'aise de tenir un enfant dans mes bras ou d'en prendre soin.
66. Mon enfant sait que je suis sa mère et il désire ma présence plus que celle de n'importe qui d'autre.
67. Le nombre d'enfants que j'ai présentement est trop élevé.
68. Je passe la majeure partie de ma vie à faire des choses pour mon enfant.
69. J'ai conclu que je sacrifie la majeure partie de ma vie à répondre aux besoins de mes enfants, plus que je n'aurais jamais cru.
70. Je me sens très coincée par mes responsabilités de parent.

71. J'ai souvent l'impression que les besoins de mon enfant contrôlent ma vie.
72. Depuis que j'ai eu mon premier enfant, j'ai été dans l'impossibilité de faire des choses nouvelles et différentes.
73. Depuis la naissance de mon premier enfant, j'ai l'impression que ce n'est que très rarement que je peux faire les choses que j'aime.
74. Il est difficile de trouver un endroit à la maison où je puisse être seule.
75. Lorsque je pense à quelle sorte de parent je suis, je me sens souvent coupable ou mal à l'aise.
76. Je suis mécontente du dernier vêtement que je me suis acheté.
77. Lorsque mon enfant ne se conduit pas bien ou qu'il s'agit trop, je me sens responsable, comme si j'avais fait quelque chose d'incorrect.
78. J'ai l'impression qu'à chaque fois que mon enfant fait quelque chose d'incorrect, c'est de ma faute.
79. J'ai souvent des remords causés par les sentiments que j'éprouve envers mon enfant.
80. Il y a un bon nombre de choses qui m'ennuient en ce qui concerne ma vie.
81. J'étais plus triste et plus dépressive que j'avais prévu après avoir quitté l'hôpital avec mon bébé.
82. Je me sens coupable lorsque je me mets en colère contre mon enfant et cela me tracasse.
83. Un mois environ après mon accouchement, j'ai remarqué que je me sentais plus triste et plus dépressive que je m'y attendais.
84. Depuis que nous avons eu notre enfant, mon conjoint (ou ami) ne m'a pas fourni autant d'aide et de support que je m'y attendais.
85. La naissance de mon enfant m'a causé plus de problèmes que j'avais prévu dans ma relation avec mon conjoint (ou ami).
86. Depuis la naissance de l'enfant, mon conjoint (ami) et moi ne faisons plus autant de choses ensemble.
87. Depuis la naissance de l'enfant, mon conjoint (ami) et moi ne passons plus autant de temps en famille.
88. Depuis la naissance de mon dernier enfant, j'ai moins d'intérêt pour des rapports sexuels.
89. La naissance de notre enfant semble avoir augmenté le nombre de problèmes que nous avons avec mes parents et mes beaux-parents.
90. Avoir des enfants est beaucoup plus coûteux que j'avais prévu.
91. Je me sens seule et sans amis.
92. Lorsque je vais à une soirée, habituellement je ne m'attends pas à avoir du plaisir.
93. Je ne suis plus autant intéressée aux gens comme j'avais l'habitude de l'être.
94. J'ai souvent l'impression que les personnes de mon âge n'aiment pas particulièrement ma compagnie.
95. Lorsque je me heurte à un problème en prenant soin de mes enfants, il y a un bon nombre de gens à qui je peux m'adresser pour avoir de l'aide ou un conseil.
96. Depuis la naissance de mes enfants, j'ai beaucoup moins l'occasion de rencontrer mes amis et de m'en faire de nouveaux.

- 97. Au cours des six derniers mois, j'ai été plus malade qu'à l'habitude ou j'ai eu plus de malaises et de douleurs que j'en ai normalement.
- 98. Physiquement, je me sens bien la plupart du temps.
- 99. La naissance de l'enfant a provoqué des changements dans mon sommeil.
- 100. Je n'ai plus autant de plaisir qu'auparavant.

Pour la proposition 101, choisir ci-dessous de 1 à 4.

- 101. Depuis l'arrivée de mon enfant:
 - 1 j'ai souvent été malade
 - 2 je ne me suis pas sentie aussi bien qu'à l'habitude
 - 3 je n'ai remarqué aucun changement pour ce qui est de ma santé
 - 4 je ne me suis jamais sentie aussi bien

BIBLIOGRAPHIE
(CHAPITRE I ET III)

- Abel, L., & Sokol, R. J. (1987). Incidence of fetal alcohol syndrome and economic impact of FAS-related anomalies. *Drug and Alcohol Dependence*, 19, 51-70.
- Abidin, R. R. (1992). The determinants of parenting behavior. *Journal of Clinical Child Psychology*, 21(4), 407-412.
- Alloway, T. P., & Alloway, R. G. (2010). Investigating the predictive roles of working memory and IQ in academic attainment. *Journal of Experimental Child Psychology*, 106(1), 20–29. doi:10.1016/j.jecp.2009.11.003
- Astley, S. J., D. P., Stachowiak, J., & Clarren, S. K., & Clausen, C. (2002). Application of the fetal alcohol syndrome facial photographic screening tool in a foster care population, *The Journal of Pediatrics*, 141 (5). 712-719. doi:10.1067/mpd.2002.129030
- Barca, L., Frascarelli, F., & Pezzulo, G. (2012). Working memory and mental imagery in Cerebral Palsy: A single case investigation. *Neurocase*, 18(4), 298–304. doi:10.1080/13554794.2011.588183
- Beaulne, G., Lachance, J. F., & Nguyen, H. (2000). *Les adoptions internationales au Québec : Évolution de 1990 à 1999 et portrait statistique de 1999*. Ministère de la santé et des services sociaux et Secrétariat à l'adoption internationale. Québec.
- Beckett, C., Maughan, B., Rutter, M., Castle, J., Colvert, E., Groothues, C., ... Sonuga-Barke, E. J. S. (2006). Do the effects of early severe deprivation on cognition persist into early adolescence? Findings from the English and Romanian adoptees study. *Child Development*, 77(3), 696–711. doi:10.1111/j.1467-8624.2006.00898.x
- Biederman, J., Petty, C, Hirshfeld-Becker, D. R., Henin, A., Faraone, S. V., Dang, D, ... Rosenbaum, J. F. (2006). A controlled longitudinal 5-year follow-up study of children at high and low risk for panic disorder and major depression. *Psychological Medicine*, 36, 1141–1152. <https://doi.org/10.1017/S0033291706007781>

- Bertrand, J., Floyd, R. L., & Weber, M. K. (2002). Guidelines for Identifying and Referring Persons with Fetal Alcohol Syndrome, *54*, 1–14.
- Bimmel, N., Juffer, F., IJzendoorn, M. H. Van, & Bakermans-Kranenburg, M. J. (2003). Problem behavior of internationally adopted adolescents: A review and meta-analysis. *Harvard Review of Psychiatry*, *11*(2), 64-77. doi:10.1080/10673220303955
- Brodzinsky, D. M. (1987). Adjustment to adoption: a psychosocial perspective. *Clinical Psychology Review*, *7*(1), 25-47. doi :10.1016/0272-7358(87)90003-1
- Brodzinsky, D. M. (2011). Children's understanding of adoption: developmental and clinical implications. *Professionnal Psychology: Research and Practice*, *42*(2), 200–207. doi:10.1037/a0022415
- Brodzinsky, D. M., Lang, R., & Smith, D. W. (1995). Parenting adopted children. Dans M. H. Bornstein (Ed.), *Handbook of parenting: Vol.3. Status and social conditions of parenting* (p. 209-232), Hillsdale, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates.
- Brodzinsky D. M., & Pinderhughes E. (2002). Parenting and child development in adoptive families. Dans M. H. Bornstein (Ed.). *Handbook of parenting: Vol. 1. Children and parenting* (2^e ed., p. 279–311). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bronfenbrenner, U. (1977). Toward an experimental ecology of human development. *American Psychologist*, *32*(7), 513–531.
- Bull, R., Espy, K. A., & Wiebe, S. A. (2008). Short-term memory, working memory, and executive functioning in preschoolers: longitudinal predictors of mathematical achievement at age 7 years. *Developmental Neuropsychology*, *33*(3), 205–228. doi :10.1080/87565640801982312
- Chicoine, J. F., Germain, P., Lemieux, J. (2003). *L'enfant adopté dans le monde (en quinze chapitres et demi)*. Montréal, Québec : Éditions de l'Hôpital Ste-Justine.
- Chicoine, J. F., Germain, P., Lemieux, J. (2012). Adoption internationale, familles et enfants dits « à besoins spéciaux ». *Cahiers critiques de thérapie familiale et de pratiques de réseaux*, *2*(49), 155-183. doi :10.3917/ctf.049.0155
- Chugani, H. T., Behen, M. E., Muzik, O., Juhász, C., Nagy, F. & Chugani, D. C. (2001). Local brain functional activity following early deprivation: A study of

- postinstitutionalized Romanian orphans. *Neuroimage*, 14, 1290–1301.
doi:10.1006/nimg.2001.0917
- Costello, E. J., Egger, H. & Angold, A. (2005). 10-year research update review : The epidemiology of child and adolescent psychiatric disorders : I . Methods and public health burden. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 44(10), 972–986.
<https://doi.org/10.1097/01.chi.0000172552.41596.6f>
- Croft, C., Beckett, C., Rutter, M., Castle, J., Colvert, E., Groothues, C., ... Sonuga-Barke, E. J. S. (2007). Early adolescent outcomes of institutionally-deprived and non-deprived adoptees. II: Language as a protective factor and a vulnerable outcome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 48(1), 31-44. doi:10.1111/j.1469-7610.2006.01689.x
- Croft, C., O'Connor, T. G., Keaveney, L., Groothues, C., Rutter, M. & the English and Romanian Adoption Study Team. (2001). Longitudinal change in parenting associated with developmental delay and catch-up. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 42(5), 649–659.
<https://doi.org/10.1111/1469-7610.00760>
- Deater-Deckard, K. (1998). Parenting stress and child adjustment: Some old hypotheses and new questions. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 5(3), 314–332. doi :10.1111/j.1468-2850.1998.tb00152.x
- Deater-Deckard, K. (2005). Parenting stress and children's development: Introduction to the special issue. *Infant and Child Development*, 14(2), 111–115.
doi:10.1002/icd.383
- Edelsward, L. M. (2005). *Les problèmes rencontrés par les enfants adoptés à l'étranger. Enquête sur ces problèmes*. Développement social du Canada : Services à l'adoption internationale.
- Fox, S. E., Levitt, P., & Nelson, C. A. (2010). How the timing and quality of early experiences influence the development of brain architecture. *Child Development*, 81(1), 28–40. doi:10.1111/j.1467-8624.2009.01380.x.
- Gagnon-Oosterwaal, N., Cossette, L., Smolla, N., Pomerleau, A., Malcuit, G., Chicoine, J.-F., ... Berthiaume, C. (2012a). Pre-adoption adversity and self-reported behavior problems in 7 year-old international adoptees. *Child Psychiatry and Human Development*, 43(4), 648-660. doi:10.1007/s10578-011-0279-5

- Gagnon-Oosterwaal, N., Cossette, L., Smolla, N., Pomerleau, A., Malcuit, G., Chicoine, J.-F., ... Séguin, R. (2012b). Pre-adoption adversity, maternal stress, and behavior problems at school-age in international adoptees. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 33(5), 236-242. doi:10.1016/j.appdev.2012.04.002
- Gerberding, J. L., Cordero, J. & Floyd, R. L. (2004). *Fetal Alcohol Syndrome: Guidelines for referral and diagnosis*. Government of the United States of America: Department of Health and Human Services. Récupéré à : https://www.cdc.gov/ncbddd/fasd/documents/fas_guidelines_accessible.pdf
- Grégoire, J. (2007). Les indices du WISC-IV et leur interprétation. *Le Journal des Psychologues*, 10(253), 26-30. doi :10.3917/jdp.253.0026
- Gunnar, M. R., Bruce, J., & Grotevant, H. D. (2000). International adoption of institutionally reared children: research and policy. *Development and Psychopathology*, 12(4), 677-693. Récupéré à <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11202039>
- Harris-Waller, J., Granger, C., & Gurney-Smith, B. (2016). A comparison of parenting stress and children's internalising, externalising and attachment-related behaviour difficulties in UK adoptive and non-adoptive families. *Adoption & Fostering*, 40(4), 340-351. doi:10.1177/0308575916667911
- Helder, E. J. Mulder, E., & Gunnoe, M. L. (2016). A longitudinal investigation of children internationally adopted at school age. *Child Neuropsychology*, 22(1), 39-64. doi:10.1080/09297049.2014.967669
- Hussey, D. L., Falletta, L., & Eng, A. (2012). Risk factors for mental health diagnoses among children adopted from the public child welfare system. *Children and Youth Services Review*, 34, 2072-2080. doi:10.1016/j.childyouth.2012.06.015
- Jacobs, E., Miller, L. C., & Tirella, L. G. (2010). Developmental and behavioral performance of internationally adopted preschoolers: A pilot study. *Child Psychiatry and Human Development*, 41(1), 15-29. doi:10.1007/s10578-009-0149-6
- Judge, S. (2003). Determinants of parental stress in families adopting children from Eastern Europe. *Family Relations: An Interdisciplinary Journal of Applied Family Studies*, 52(3), 241-248. doi:10.1111/j.1741-3729.2003.00241.x

- Katzenstein, J. M., LeJeune, B. C., & Johnson, K. E. (2016). The role of parenting and family factors in the developmental catch-up for children adopted internationally. *Adoption Quarterly, 19*(3), 224–236. doi:10.1080/10926755.2016.1201710
- Kendler, K. S., Turkheimer, E., Ohlsson, H., Sundquist, J., & Sundquist, K. (2015). Family environment and the malleability of cognitive ability: A Swedish national home-reared and adopted-away cosibling control study. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 112*(15), 4612–4617. doi:10.1073/pnas.1417106112
- Landgren, M., Svensson, L., Strömblad, K., & Grönlund, M. A. (2010). Prenatal alcohol exposure and neurodevelopmental disorders in children adopted from Eastern Europe. *Pediatrics, 125*(5), e1178–e1185. doi:10.1542/peds.2009-0712
- Lazarus, R. S & Folkman, S. (1987). Transactional theory and research on emotions and coping. *European Journal of Personality, 1*(3), 141–169. <http://dx.doi.org.proxy.bibliotheques.uqam.ca:2048/10.1002/per.2410010304>
- Levy-Shiff, R., Goldshmidt, L., & Har-Even, D. (1991). Transition to parenthood in adoptive families. *Developmental Psychology, 27*(1), 131–140.
- Loomes, C., Rasmussen, C., Pei, J., Manji, S., & Andrew, G. (2008). The effect of rehearsal training on working memory span of children with fetal alcohol spectrum disorder, *29*, 113–124. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2007.01.001>
- MacLean, K. (2003). The impact of institutionalization on child development. *Development and psychopathology, 15*(4), 853–884. doi:10.1017/S0954579403000415
- Mainemer, H., Gilman, L. C., & Ames, E. W. (1998). Parenting stress in families adopting children from Romanian orphanages. *Journal of Family Issues, 19*(2), 164–180. doi:10.1177/019251398019002003
- Merz, E. C. & McCall, R. B. (2011). Parent ratings of executive functioning in children adopted from psychosocially depriving institutions. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 52*(5), 537–546. doi:10.1111/j.1469-7610.2010.02335.x
- Miller, L. C. (2005). International adoption, behavior, and mental health. *Journal of the American Medical Association, 293*(20), 2533–2535. doi:10.1001/jama.293.20.2533

- Miller, L. C., Chan, W., Tirella, L., & Perrin, E. (2009). Outcomes of children adopted from Eastern Europe. *International Journal of Behavioral Development, 33*(4), 289–298. doi:10.1177/0165025408098026
- Miller, L. C. & Hendrie, N. W. (2000). Health of children adopted from China. *Pediatrics, 105*(6), 1-6.
- Morison, S. J. & Ellwood, A. L. (2000). Resiliency in the aftermath of deprivation: A second look at the development of Romanian orphanage children. *Merrill-Palmer Quarterly, 46*(4), 717–737.
- O'Connor, T. G., Rutter, M., Beckett, C., Keaveney, L., Kreppner, J. M. & the English and Romanian adoptees Study Team. (2000). The effects of global severe privation on cognitive competence: Extension and longitudinal follow-up. *Child Development, 71*(2), 376–390. doi:10.1111/1467-8624.00151
- Palacios, J., & Sánchez-Sandoval, Y. (2006). Stress in parents of adopted children. *International Journal of Behavioral Development, 30*(6), 481–487. doi:10.1177/0165025406071492
- Paley, B., O'Connor, M. J., Frankel, F., & Marquardt, R. (2006). Predictors of stress in parents of children with fetal alcohol spectrum disorders. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics, 27*(5), 396–404. doi:00004703-200610000-00005
- Pomerleau, A., Malcuit, G., Chicoine, J.-F., Seguin, R., Belhumeur, C., Germain, P., ... Jeliu, G. (2005). Health status, cognitive and motor development of young children adopted from China, East Asia, and Russia across the first 6 months after adoption. *International Journal of Behavioral Development, 29*(5), 445–457. doi:10.1080/01650250500206257
- Premji, S., Benzies, K., Serrett, K., & Hayden, K. A. (2006). Research-based interventions for children and youth with a Fetal Alcohol Spectrum Disorder: revealing the gap, *Child: Care, Health and Development, 33*(4), 389–397. doi:10.1111/j.1365-2214.2006.00692.x
- Rijk, C. H. A. M., Hoksbergen, R. A. C., Laak, J. J. F., Dijkum, C. Van, & Robbroeckx, L. H. M. (2006). Parents who adopt deprived children have a difficult task. *Adoption Quarterly, 9*(2-3), 37-61. doi:10.1300/J145v09n02_03
- Schoenmaker, C., Juffer, F., Van IJzendoorn, M. H., Van Den Dries, L., Linting, M., Van Der Voort, A., & Bakermans-Kranenburg, M. J. (2015). Cognitive and

- health-related outcomes after exposure to early malnutrition: The Leiden longitudinal study of international adoptees. *Children and Youth Services Review*, 48, 80-86. doi:10.1016/j.chilyouth.2014.12.010
- Secrétariat à l'adoption internationale du Québec (2017). *L'adoption internationale au Québec. Statistiques 2016*. Gouvernement du Québec : Ministère de la Santé et des Services sociaux.
- Selman, P. (2009). The rise and fall of intercountry adoption in the 21st century. *International Social Work*, 52(5), 575-594. doi:10.1177/0020872809337681
- Société Canadienne de Pédiatrie. (2002). Le syndrome d'alcoolisme fœtal – Énoncé (II 2002-1). *Paediatric Child Health*, 7(3), 181-196. Récupéré à <https://academic.oup.com/pch/article-abstract/7/3/181/2658399>
- Sollai, S., Ghetti, F., Bianchi, L., De Martino, M., Galli, L., & Chiappini, E. (2017). Infectious diseases prevalence, vaccination coverage, and diagnostic challenges in a population of internationally adopted children referred to a Tertiary Care Children's Hospital from 2009 to 2015. *Medicine*, 96(12), 1-10. doi:10.1097/MD.0000000000006300
- Tan, T. X., Camras, L. A., Deng, H., Zhang, M., & Lu, Z. (2012). Family stress, parenting styles, and behavioral adjustment in preschool-age adopted Chinese girls. *Early Childhood Research Quarterly*, 27(1), 128-136. doi:10.1016/j.ecresq.2011.04.002
- Tan, T. X., Gelley, C. D., & Dedrick, R. F. (2014). Non-child-related family stress, parenting styles, and behavior problems in school-age girls adopted from China. *Journal of Child and Family Studies*, 24(10), 2881-2891. doi:10.1007/s10826-014-0092-4
- Van IJzendoorn, M. H., & Juffer, F. (2006). The Emanuel Miller Memorial Lecture 2006: adoption as intervention. Meta-analytic evidence for massive catch-up and plasticity in physical, socio-emotional, and cognitive development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(12), 1228-1245. doi:10.1111/j.1469-7610.2006.01675.x
- Van IJzendoorn, M. H., & Juffer, F. (2005). Adoption is a successful natural intervention enhancing adopted children's IQ and school performance. *Psychological Science*, 14(6), 326-330. doi :10.1111/j.0963-7214.2005.00391.x

- Van IJzendoorn, M. H., Luijk, M. P. C. M., & Juffer, F (2008). IQ of children growing up in children's homes: A meta-analysis on IQ delays in orphanages. *Merrill-Palmer Quarterly*, 54(3), 341–366. doi:10.1353/mpq.0.0002
- Varescon, I., Wendland, J., & Gaugue-Finot, J. (2006). Le syndrome d'alcoolisation fœtale : état de la question. *Psychotropes*, 12, 113-124. Récupéré à : <https://www.cairn.info/revue-psychotropes-2006-1-page-113.htm>
- Viana, A. G. & Welsh, J. A. (2010). Correlates and predictors of parenting stress among internationally adopting mothers: A longitudinal investigation. *International Journal of Behavioral Development*, 34(4), 363–373. doi:10.1177/0165025409339403
- Wechsler, D. (2007). *L'échelle d'intelligence de Wechsler pour enfants – Quatrième édition : Version pour francophones du Canada*. Toronto, ON: The Psychological Corporation.
- Wierzbicki, M. (1993). Psychological adjustment of adoptees: A meta-analysis. *Journal of Clinical Child Psychology*, 22(4), 447-454. doi:10.1207/s15374424jccp2204_5
- Zarnegar, Z., Hambrick, E. P., Perry, B. D., Azen, S. P., & Peterson, C. (2016). Clinical improvements in adopted children with fetal alcohol spectrum disorders through neurodevelopmentally informed clinical intervention: A pilot study. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 21(4), 551–567. doi :10.1177/1359104516636438