

CLAIRE BAUDRY

**INTERACTIONS MÈRE-ENFANT ET LE DÉVELOPPEMENT DURANT LA PETITE  
ENFANCE : UN LIEN CAUSAL?**

Méta-analyse : Les interventions offertes aux mères adolescentes favorisent-elles le  
développement cognitif de leur enfant?

Un examen critique du lien de causalité entre la qualité des interactions mère-enfant et le  
développement cognitif

Thèse présentée

à la Faculté des études supérieures et postdoctorales de l'Université Laval  
dans le cadre du programme de doctorat en psychologie – recherche et intervention  
(orientation clinique)

pour l'obtention du grade de *Philosophiae doctor* (Ph. D.)

ÉCOLE DE PSYCHOLOGIE  
FACULTÉ DES SCIENCES SOCIALES  
UNIVERSITÉ LAVAL  
QUÉBEC

2012



## Résumé

Pour aider les familles vulnérables, différentes interventions ont été développées. Elles sont classifiables en trois catégories. La première cible l'amélioration de l'adaptation parentale en offrant du soutien maternel (ASM). La seconde est orientée vers l'amélioration des interactions mère-enfant (AIM/E) en ciblant la sensibilité maternelle manifestée lors d'échanges quotidiens. La troisième, mixte, associe ASM et AIM/E. L'objectif de la méta-analyse est d'évaluer l'efficacité des interventions sur le développement cognitif de l'enfant (DCE) en considérant les trois catégories. L'objectif de l'étude empirique est d'étudier le mécanisme par lequel l'enfant peut bénéficier d'une intervention ciblant les AIM/E qui, selon certains, est plus bénéfique au DCE. L'hypothèse est que la sensibilité maternelle serait un médiateur entre l'intervention et le DCE.

Pour la méta-analyse, 23 études d'intervention portant sur les mères adolescentes et leur enfant et rapportant des informations sur l'intervention et le DCE sont répertoriées et codifiées selon leur catégorie d'appartenance. Les résultats montrent que les trois catégories améliorent le DCE, mais différemment : AIM/E + ASM ( $d=.52$ ) et AIM/E ( $d=.67$ ) étant plus efficaces que ASM ( $d=.24$ ). La présence du volet AIM/E favorise davantage le DCE.

Pour l'étude empirique, 64 dyades sont réparties aléatoirement. Une intervention ciblant les IM/E est offerte aux dyades du groupe expérimental lorsque l'enfant est âgé entre 3 et 6 mois. Les évaluations de sensibilité maternelle et DCE ont lieu lorsque l'enfant a 7 mois. L'évaluation de l'intervention démontre son efficacité sur le DCE  $F(1, 62) = 6.03$ ,  $p < .05$  et la sensibilité maternelle  $F(1, 62) = 3.97$ ,  $p < .05$ . Le lien entre le DCE et la sensibilité maternelle est présent  $F(1, 62) = 4.51$ ,  $p < .05$ . Les conditions pour tester l'hypothèse de médiation sont présentes, mais ne permettent pas de la vérifier. Ces résultats corroborent les résultats antérieurs concernant l'efficacité de l'intervention et la difficulté à démontrer la médiation. La présence dans les résultats de conditions nécessaires à l'étude de la médiation laisse penser que les recherches sur le rôle médiateur de la sensibilité maternelle dans les processus de changements observés chez l'enfant devraient se

poursuivre pour mieux comprendre comment les interactions parent-enfant peuvent influencer le DCE.

## Abstract

A number of intervention strategies have been devised to try to be supportive of vulnerable families. These strategies may be divided in three categories, based on the intervention target. The first aims to improve parental adjustment (IPA) by offering support in the parenting role. The second focuses on the improvement of mother-child interaction (IM/CI) by targeting maternal interactive sensitivity. The third combines both approaches in different intervention programs (IPA+IM/CI). The purpose of the first study in this dissertation is to conduct a meta-analysis of the effect of intervention strategies aimed at improving cognitive development in 0 to 4-year-old children of adolescent mothers and to determine which of the approaches appears to be most effective. The second study provides a test of an intervention strategy aimed at increasing early infant cognitive development by improving maternal interactive sensitivity. The specific hypothesis that is tested is that the effect of intervention on maternal sensitivity mediates the difference in cognitive development between groups exposed to intervention and those that are not.

For Study 1, 23 studies were found that provided data on an intervention strategy conducted with adolescent mothers and their infants and that revealed an intervention and child cognitive development. Results show that all strategies are significant in improving cognitive development (IPA:  $d=.24$ ; IM/CI:  $d=.67$ ; IPA+IM/CI:  $d=.52$  respectively) but that interventions that focused on mother-infant interaction or that had this feature as one of its components, were most effective.

In Study 2, 64 dyads were randomly assigned to a mother-infant interaction improvement intervention strategy or to a control group. Intervention was carried out when infants were between 3 and 6 months. Assessments of maternal sensitivity and infant cognitive development was conducted when infants were 7 months. Results show that exposure to intervention was related to improved cognitive development  $F(1, 62) = 6.03$ ,  $p < .05$  and maternal sensitivity  $F(1, 62) = 3.97$ ,  $p < .05$  and that maternal sensitivity was linked to cognitive development  $F(1, 62) = 4.51$ ,  $p < .05$ , establishing the conditions to test for mediation of the intervention-cognitive development link by maternal sensitivity.

Results failed to reveal mediation. The results corroborate previous work in demonstrating an intervention effect on maternal sensitivity and cognitive development and in the results concerning the absence of mediation. The presence of associations between intervention, sensitivity and cognitive development suggest that further work on the processes by which improvements in sensitivity lead to positive changes in cognitive development.

## **Avant-Propos**

Réaliser ce projet de thèse a été pour moi une aventure au cœur de la recherche, avec les difficultés et les imprévus mais aussi les découvertes extraordinaires qu'elle a comportées. Cinq ans après le début de cette aventure, j'en sors grandie, plus confiante quant à mes intérêts pour la recherche, l'enfant, mais aussi sa famille; plus confiante aussi quant à mes aspirations et mes souhaits face à la variété de possibilités que nous offre la recherche.

Durant cette aventure, j'ai rédigé la thèse que je vous présente. Elle se compose de deux articles : une méta-analyse et un article empirique, auxquels s'ajoutent une introduction et une conclusion. Le premier article porte sur les interventions offertes aux jeunes mères vulnérables et l'influence de celles-ci sur le développement cognitif de leur enfant afin d'établir si certaines interventions pouvaient davantage rejoindre l'enfant. Le second article aborde le processus par lequel l'enfant peut bénéficier d'une intervention offerte à sa mère en considérant la sensibilité de cette dernière. L'introduction permet la mise en contexte théorique et empirique de la thèse et la conclusion permet de discuter et d'intégrer les résultats des deux articles.

Pour réaliser cette thèse, j'ai fait une recherche dans la littérature scientifique, participé à la collecte de données, participé à l'intervention du Projet Génération dans lequel mon second article s'inscrit, fait des analyses statistiques, rédigé et présenté des résultats dans plusieurs congrès dont trois aux États-Unis. Pour parvenir à cela, j'ai eu à la fois le plaisir et le privilège d'être accompagnée par mon directeur de thèse, M. George Tarabulsy (Université Laval) qui a joué un rôle clef dans la relecture, dans l'organisation et la réorganisation des idées, dans le soutien pour les analyses statistiques et pour la rédaction. Les membres de mon comité de thèse, composé de Mme Ginette Dionne (Université Laval) et de M. Simon Larose (Université Laval) m'ont également guidée et soutenue de par leurs commentaires et corrections apportés lors de chaque séminaire.

Tout au long de ce processus que furent la recherche puis la rédaction de la thèse, j'ai eu la chance d'être épaulée et secondée par plusieurs personnes que je souhaite remercier. Tout d'abord, mon directeur de thèse, M. George M. Tarabulsy. Il a su me guider en étant à la fois généreux de ses connaissances, de son temps et de sa patience, en mettant en valeur mon travail, mes efforts et mes compétences. Il est pour moi un exemple comme chercheur, comme professeur, comme conférencier, mais aussi comme personne humaine et soucieuse de ses étudiants et de leur bien-être au sein du laboratoire qu'il dirige avec passion. Merci de m'avoir permis de vivre cette fabuleuse aventure dans votre équipe! Toute cette expérience me permet aujourd'hui d'être sans aucun doute une meilleure professionnelle, mais aussi une meilleure mère.

Je souhaite également remercier les membres de mon comité de thèse, M. Simon Larose qui a su faire progresser mon travail par ses encouragements et commentaires enrichissants et Mme Ginette Dionne qui a suivi mon parcours universitaire du baccalauréat et du doctorat en plus de ma thèse avec beaucoup d'intérêt et de générosité.

Je remercie aussi ma famille. Merci à mon conjoint pour son amour, sa grande patience, sa présence et sa confiance en moi! Merci à mes enfants pour leur amour, leur présence, leur bonheur et joie de vivre communicatifs! Merci de me rendre la vie si belle et pleine de petits bonheurs!

Merci aussi à ma famille plus éloignée et à mes amis qui sont pour la plupart devenus aussi un peu ma famille. Je suis aussi sincèrement touchée par l'amitié développée avec mes collègues d'étude qui ont été présentes et soutenantes de différentes façons allant jusqu'à garder les enfants pour me permettre de travailler quelques heures.

Merci à tous ceux et celles qui ont participé d'une manière ou d'une autre à mon projet de thèse! Votre soutien et votre aide ont permis de voir aboutir cette magnifique aventure qu'est une thèse.



*À mon conjoint et mes enfants, Justin et Zoé*

Sans vous, tout cela n'aurait pas eu le même sens,

Merci d'être là avec moi et de croire en moi!

*À ma mère*

Sans toi, rien de tout cela ne serait peut être arrivé,

Merci d'avoir changé ma vie!



# Table des matières

Résumé.....	ii
Abstract.....	iv
Avant-Propos .....	vi
Liste des tableaux .....	xii
Liste des figures .....	xiii
Chapitre 1. Introduction .....	1
Les caractéristiques distales de l'environnement de l'enfant influencent son développement .....	4
Les caractéristiques proximales de l'environnement de l'enfant qui influencent son développement .....	10
Des interventions pour aider les familles vulnérables .....	13
Stratégies d'intervention favorisant le soutien social et l'adaptation maternelle ..	14
Stratégies d'intervention favorisant les interactions mère-enfant .....	16
Stratégies d'intervention favorisant le soutien social, l'adaptation maternelle et les interactions mère-enfant .....	18
Chapitre 2. Premier article empirique .....	23
Une méta-analyse : Les interventions offertes aux mères adolescentes favorisent-elles le développement cognitif de leur enfant? .....	24
Un accent sur l'adaptation et le soutien maternel (ASM) .....	29
Un accent sur l'interaction mère-enfant (AIM/E) .....	30
Un accent sur le soutien maternel et sur les interactions mère-enfant .....	32
Questions de recherche .....	34
Méthodologie .....	34
Recherche et sélection des articles .....	34

La codification des articles .....	38
Analyse de données .....	40
Résultats .....	42
Discussion .....	45
Limites et directions futures .....	52
Conclusion .....	53
Références .....	54
Chapitre 3. Deuxième article empirique .....	66
Un examen critique du lien de causalité entre la qualité des interactions mère-enfant et le développement cognitif .....	67
Sensibilité maternelle .....	71
Lien entre la sensibilité maternelle et le développement cognitif .....	72
Des interventions pour changer le développement de l'enfant .....	74
Considérations méthodologiques .....	75
Méthodologie .....	79
Participants .....	79
Matériel et instruments de mesures .....	80
Description des services sociaux et médicaux habituels .....	80
Intervention .....	81
Version courte du Tri-de-Carte du Comportement maternel .....	83
Bayley Scale of Infant Development .....	84
Procédure .....	85
Analyses .....	86
Résultats .....	86

Lien entre l'intervention et le développement de l'enfant .....	86
Lien entre l'intervention et la sensibilité maternelle .....	87
Lien entre la sensibilité maternelle et le développement de l'enfant .....	87
Médiation de la sensibilité maternelle .....	87
Discussion .....	88
Hypothèses alternatives .....	92
Limites et directions futures .....	93
Conclusion .....	94
Références .....	95
Conclusion .....	105
Les constats .....	108
Pistes de recherches futures .....	112
Références : Introduction et Conclusion .....	115



## Liste des tableaux

### *Tableaux présentés dans l'article 1 :*

#### Tableau

1. Description des études répertoriées : échantillon, cibles d'intervention, âges des participants et tailles d'effet .....61
2. Système de codification selon les caractéristiques des interventions, des mesures d'évaluation, des échantillons et des études .....62
3. Résultats méta-analytiques des interventions (k = 18 données d'étude) .....64

### *Tableaux présentés dans l'article 2 :*

#### Tableau

4. Données descriptives selon le groupe à l'étude ..... 102

## Liste des figures

### *Figures présentées dans l'article 1 :*

#### Figure

1. Diagramme en tige et feuille des tailles de l'effet ( $d$  de Cohen) du développement cognitif des enfants .....63

### *Figures présentées dans l'article 2 :*

#### Figure

2. Organisation temporelle des prises de mesures et de l'intervention ..... 103
3. Hypothèse de médiation de l'intervention sur le développement cognitif via la sensibilité maternelle ..... 104



# Chapitre 1

## Introduction

Les premières années de vie sont fondamentales pour le développement des enfants. En plus des contributions génétiques, divers aspects de l'écologie familiale distales (caractéristiques sociales, éducationnelles, familiales) et proximales (interactions mère-enfant) de l'enfant jouent un rôle important sur différentes dimensions de son développement pendant cette période de vie. En effet, en 1990, Sroufe, Egeland et Kreutzer rapportent que dès la naissance, le milieu familial dans lequel l'enfant évolue permet de prédire certains aspects de son adaptation scolaire mais aussi certaines de ses compétences sociales et cognitives. Cette étude ainsi que de nombreuses autres (e.g. Duncan & Brooks-Gunn, 2000; Jaffee, Caspi, Moffitt, Belsky, & Silva, 2001; McLoyd, 1998; Moffitt et al., 2002) montrent de manière convaincante que l'environnement précoce de l'enfant comporte des marqueurs importants permettant de prédire divers aspects du développement. Dans cette perspective, il est alors aisément concevable que dans les milieux plus vulnérables dans lesquels une pénurie de ressources sociales, économiques et psychologiques est largement documentée, les enfants soient plus à risque de rencontrer des difficultés développementales.

Très souvent, les études qui se sont penchées sur les enfants à risque sur le plan psychosocial ont porté une attention particulière à leur développement cognitif (e.g. Lemelin, Tarabulsy, & Provost, 2006; NICHD, 2005). Cette sphère de développement réfère à un ensemble de domaines et de compétences inter-reliées allant de la vitesse de traitement à la résolution de problème et de la compréhension du langage à son utilisation. Deux sphères se dégagent particulièrement soit les habiletés cognitives générales et les compétences de communication verbales (Deater-Deckard & Cahil, 2006). Le développement cognitif est souvent évalué tôt dans la vie de l'enfant et est perçu comme étant un facteur de prédiction de divers aspects associés au fonctionnement cognitif ultérieur, incluant le potentiel intellectuel, l'adaptation ainsi que la réussite scolaire (Bornstein & Sigman, 1985). Les enfants évoluant dans un milieu à risque auraient un

développement cognitif et langagier moins satisfaisant, parfois problématique (Davis-Kean, 2005; Dubow & Luster, 1990).

Considérant les risques associés aux familles vulnérables et leurs impacts possibles sur le développement cognitif de l'enfant, il n'est pas surprenant de constater qu'au cours des cinquante dernières années, de nombreuses stratégies et programmes d'interventions ont vu le jour afin d'aider les familles et promouvoir un développement cognitif plus favorable chez les enfants. Pour palier les facteurs de risques et les difficultés rencontrées par ces familles, ces interventions s'orientent de différentes façons selon leurs cibles et objectifs. Leur efficacité n'est pas toujours rapportée de façon systématique mais quand elle l'est, des données disponibles permettent de décrire l'impact de l'intervention sur le bien-être et le développement de la mère, de l'enfant ou des deux.

Ces évaluations révèlent que de nombreuses interventions sont efficaces pour améliorer le bien-être des parents et des enfants de familles à risque sur le plan psychosocial (Bryant & Maxwell, 1997; Letourneau et al., 2001). La diversité des stratégies d'intervention soulève toutefois la question des différences d'efficacité entre ces dernières. Certaines études rapportent d'ailleurs une efficacité mitigée comme le soulignent Heinicke et Ponce (1999) dans leur recension.

Dans cette perspective, il est important de souligner que certains auteurs avancent l'idée qu'une cible d'intervention semble plus prometteuse pour améliorer le développement de l'enfant. Il s'agit des interactions mère-enfant (Tarabulsky et al., 2008a; Spieker, Nelson, DeKlyen, & Staerkel, 2005; Lieberman, 2007). Plus spécifiquement, il est émis l'hypothèse que les stratégies visant cette cible améliorent la sensibilité maternelle et les interactions mère-enfant qui sont identifiées comme des facteurs clés pour un développement émotionnel, relationnel et cognitif adéquat chez l'enfant (Aviezer, Sagi, Resnick, & Gini, 2002; van IJzendoorn, Juffer, & Duyvesteyn, 1995). Plusieurs aspects des interventions doivent encore être étudiés et leur efficacité reste à être démontrée empiriquement. Si les interventions basées sur les interactions mère-enfant sont efficaces, il

s'agit de déterminer le processus par lequel elles peuvent améliorer le développement de l'enfant.

L'objectif de cette thèse, en plus de regrouper des informations sur les populations vulnérables sur le plan psychosocial et sur les interventions qui leur sont offertes, vise à répondre à différentes questions de recherche en lien avec le fonctionnement de l'intervention auprès de ces familles. La première étude s'intéresse à l'efficacité des interventions qui sont proposées aux familles à risque. Elle a pour objectif d'évaluer si les interventions sont efficaces sur le plan du développement cognitif de l'enfant, mais aussi si elles le sont selon leur cible (par exemple : certaines ciblent le soutien apporté aux mères soit le soutien maternel, d'autres les interactions mère-enfant). Si elles le sont, l'objectif est alors d'évaluer si certaines stratégies d'intervention sont plus efficaces que d'autres. Cette question est abordée dans le cadre d'une méta-analyse basée sur plusieurs études d'intervention réalisées avec des groupes de mères adolescentes et leur enfant. La seconde question vise à évaluer l'efficacité d'une des stratégies d'intervention ciblant les interactions mère-enfant, reconnue comme étant efficace dans la littérature. Elle vise également à évaluer le lien de médiation entre l'intervention portant sur les interactions mère-enfant et le développement cognitif de l'enfant via la sensibilité maternelle et ainsi permettre d'examiner le lien de causalité entre l'effet de l'intervention sur la sensibilité maternelle et sur le développement cognitif de l'enfant.

Ainsi, la première partie de cette thèse introduit les grands thèmes d'intérêt se rapportant dans un premier temps aux facteurs de risques rencontrés au sein des populations vulnérables, qu'ils soient distaux ou proximaux à l'enfant, en s'intéressant à leur impact sur son développement. Par la suite, les interventions offertes aux dyades mère-enfant afin d'améliorer leur condition de vie et le développement de l'enfant sont présentées. Les considérations méthodologiques des études réalisées sont également abordées afin de mieux comprendre et considérer la littérature scientifique disponible.

La seconde partie présente la méta-analyse dont le titre est : Les interventions offertes aux mères adolescentes favorisent-elles le développement cognitif de leur enfant? Une méta-analyse. Elle est présentée sous la forme d'un article dans lequel la question de l'efficacité des diverses stratégies d'intervention est directement abordée. Plus précisément, ces stratégies sont examinées en fonction des bénéfices que les enfants en tirent sur le plan du développement cognitif. Cet article s'intéresse aux dyades provenant d'un type de famille considérée comme étant à risque sur le plan social, celles des mères adolescentes.

La troisième partie porte sur le second article de thèse, dont le titre est : Efficacité d'une intervention ciblant les interactions mère/enfant sur le développement cognitif de l'enfant et la sensibilité maternelle, étude du lien de médiation. Dans cette partie, le lien entre l'exposition à l'intervention et le développement de l'enfant est examiné. L'hypothèse de base est qu'en améliorant les comportements maternels, le développement cognitif de l'enfant s'en trouve amélioré. Cette hypothèse, si importante dans une perspective théorique, fait par la suite l'objet d'un examen critique.

Finalement, la dernière partie de cette thèse présente une conclusion générale dans laquelle sont repris les objectifs, les résultats et grandes conclusions de cette thèse, en plus d'aborder les questionnements et les hypothèses qui demeurent ainsi que les futures pistes de recherche qui résultent de ce travail.

### **Les caractéristiques distales de l'environnement de l'enfant influencent son développement**

Plusieurs stratégies d'intervention auprès de familles à risque visent l'amélioration de facteurs ou de caractéristiques familiales qui sont jugés problématiques et qui peuvent avoir un impact négatif sur la famille ainsi que sur le développement de l'enfant. En effet, de nombreuses recherches démontrent combien un certain nombre de ces caractéristiques de l'environnement qualifiées de distales à l'enfant ont le potentiel d'influencer son développement (Dubow & Luster, 1990; Rutter, 2000; Sroufe, Egeland, Carlson, & Collins, 2005). Au sein des populations plus vulnérables, nombre de caractéristiques ou facteurs de

risques présents peuvent alors compromettre le développement de l'enfant dès sa naissance ou tôt durant son développement. Selon Landy et Tam (1998), les facteurs de risques tels que la présence de psychopathologie chez le parent (ex. : dépression), un faible revenu familial, le manque de scolarité, la monoparentalité, le dysfonctionnement et les conflits familiaux ainsi que la parentalité à l'adolescence, sont parmi ceux qui sont associés à des difficultés sur le plan du développement de l'enfant.

Plus particulièrement sur le plan médical, plusieurs facteurs de risques sont dénombrés, notamment les troubles psychiatriques de la mère dont la nature et la sévérité ont régulièrement été associés au développement de l'enfant (Ashford, Smit, van Lier, Cuijpers, & Koot, 2008; Bell & Pearl, 1982; Phares & Compas, 1983; Wieder, Jasnow, Greenspan, & Strauss, 1983). À titre d'exemple, selon la méta-analyse de Beck (1998), l'effet négatif de la dépression postpartum chez la mère sur le développement de l'enfant est significatif même si celui-ci est de petite taille, et demeure présent même au-delà de la première année de vie. La dépression maternelle est aujourd'hui reconnue comme un facteur plaçant l'enfant en position de vulnérabilité non seulement face au développement de psychopathologies tels les troubles d'anxiété et du comportement (Carro, Grant, Gotlib, & Compas, 1993; Davé, Sherr, Senior, & Nazareth, 2008; Pape, Byrne, & Ivask, 1996) mais aussi face à certains aspects concernant le développement du langage (Zajicek-Farber, 2010). D'autres facteurs en lien avec les difficultés d'adaptation personnelle des parents, comme la gestion du stress, la consommation de tabac, d'alcool et d'autres substances toxiques (Paley, O'Connor, Kogan, & Findlay, 2005; Reich, Earls, Frankel, & Shayka, 1993; Wilson, Nunes, Greenwald, & Weissman, 2004) ou encore la sous utilisation des services de santé (Dott, 1976) sont aussi à considérer dans les facteurs de risques d'ordre médical ayant une incidence sur le développement de l'enfant chez les populations plus vulnérables.

Des facteurs sociaux sont aussi associés à la parentalité et au développement de l'enfant. Des aspects de l'écologie familiale tels que la pauvreté, une faible éducation ou encore le fait d'être issu d'une famille monoparentale peuvent également avoir un impact sur les capacités parentales et la qualité des soins donnés à l'enfant (Burchinal, Campbell,

Bryant, Wasik, & Ramey, 1997; Sameroff, Seifer, Baldwin, & Baldwin, 1993; Shonkoff & Meisels, 2000), ce qui influencerait négativement son développement (Offord & Lipman, 1996; Petterson & Albers, 2001; Zybblock, 1996) notamment sur le plan cognitif (Brooks-Gunn, Klebanov, & Duncan, 1996; Brooks-Gunn & Duncan, 1997). Duncan, Brooks-Gunn et Klebanov (1994) rapportent d'ailleurs dans une étude longitudinale comment la pauvreté est associée négativement au développement cognitif de l'enfant à cinq ans même en contrôlant statistiquement la contribution de la scolarité maternelle. Les auteurs soulignent combien la pauvreté présente durant une longue période peut désavantager les parents et miner leurs habiletés à donner des soins adéquats à leurs enfants.

Sur le plan éducationnel, certains parents manquent de connaissances au sujet des besoins de l'enfant et de son développement mais aussi au plan des techniques parentales, ce qui peut avoir comme impact une stimulation inappropriée ou encore absente sur les plans langagier et cognitif (Crockenberg & Litman, 1990; Keown, Woodward, & Field, 2001). Selon plusieurs auteurs, la scolarité des parents est non seulement témoin de difficultés antérieures sur différents plans (cognitifs, sociaux et économiques), mais elle est aussi un marqueur du potentiel développemental du parent sur le plan familial et personnel. Elle est également un indicateur de la capacité du parent à prendre en charge son enfant ainsi qu'à lui prodiguer des soins et une stimulation adéquats (Crockenberg & Leerkes, 2003). D'autres auteurs ont noté que les difficultés des parents sur le plan scolaire expliquent la mise en place d'infrastructures sociales pour les aider à répondre à leurs besoins (ex. : les écoles publiques, les centres de santé et de services sociaux, les organismes communautaires). Dans ce contexte, il est pertinent de concevoir que l'éducation parentale fasse souvent partie des solutions d'intervention offertes aux familles vulnérables (Rutter, 2000).

Sur le plan familial, les conflits conjugaux ainsi que la monoparentalité peuvent également représenter des facteurs de risques pour le développement de l'enfant. En effet, la situation sociale et économique des ménages composés d'un seul adulte est en général considérablement différente de celle des familles biparentales. Ross, Roberts et Scott (1998) établissent que les parents monoparentaux rapportent un bien-être inférieur et ont un

degré de compétence parentale plus faible que les individus appartenant à des familles biparentales. Les enfants de ces familles courent davantage de risques de présenter des problèmes de santé physique et mentale (Gucciardi, Celasun, & Stewart, 2004). En effet, comparativement aux enfants issus de familles biparentales, ils présentent, en général, davantage de troubles du comportement et obtiennent des résultats plus faibles à toutes les mesures qui évaluent le rendement scolaire (Lipman, Boyle, Dooley, & Offord, 1998). D'ailleurs, Ross et ses collègues (1998) rapportent chez les 6 - 11 ans que c'est sur le plan des résultats scolaires que les différences les plus marquées sont observées avec deux fois plus d'enfants issus de familles monoparentales qui ont repris une année scolaire. Parmi ces enfants, il y en a plus qui ont besoin d'une aide spécialisée en raison de problématiques développementales (soit 1,8 fois plus d'entre eux). Toutefois, comme le spécifient les auteurs, cela ne signifie pas que le fait d'être monoparentale soit le seul et unique facteur à l'origine des difficultés rencontrées par ces familles, mais plutôt qu'il constitue un marqueur d'un ensemble de difficultés familiales et développementales qui y sont corrélées (Ross, Roberts, & Scott, 1998).

La trajectoire de développement du parent peut aussi avoir une incidence sur le développement de son enfant. Belsky (1984) propose que la personnalité du parent et plus particulièrement ses propres caractéristiques, qui sont le produit de son histoire développementale, mettent en place un filtre au travers duquel le parent voit et répond aux comportements et demandes de son enfant. Selon Belsky (1984) et d'autres auteurs (Demers, Bernier, Tarabulsy, & Provost, 2010), les expériences de l'enfance, les souvenirs ainsi que les attentes sur le fonctionnement des relations interpersonnelles et des interactions des parents sont, sur le plan empirique, étroitement associés à la qualité des interactions que les parents ont avec leur enfant (Belsky, 1984; Madigan et al., 2006) mais aussi au développement cognitif et social de celui-ci (Heinicke, 1984; Keown et al., 2001). Si le parent a été victime de traumatisme, de violence, de négligence ou encore d'une perte importante, l'incidence sur sa capacité à prendre soin d'un enfant peut être importante, dommageable et aller jusqu'à compromettre la relation d'attachement (Benoit & Parker, 1994; Cyr et al., 2010).

Le fait d'être mère à l'adolescence représente également un facteur de risque important pour le développement de l'enfant. Il correspond, chez la jeune mère, à un risque plus important de subir des complications physiques et émotionnelles (Landy & Menna, 2006; Weinman, Robinson, Simmons, Schreiber, & Stafford, 1989). Pour de nombreux auteurs, la maternité à l'adolescence, sur laquelle le premier article de thèse porte, est un judicieux marqueur des risques auxquels la mère est exposée avant la grossesse, mais aussi des risques à venir auxquels elle et son enfant seront exposés (Tarabulsy, Bernier, Larose, Moisan, Roy, & Baudry, 2010). Cette maternité précoce fait en sorte de regrouper plusieurs des facteurs de risques abordés plus tôt dans ce document et suggère que ces facteurs se retrouvent en plus grand nombre au sein de cette clientèle. En effet, c'est l'accumulation des facteurs de risques tels que l'isolement, le manque de scolarité, la pauvreté, les problèmes de santé en plus du fait d'être jeune qui augmentent considérablement les risques qu'encourt la mère mais aussi l'enfant sur le plan développemental (Hechtman, 1989; Tarabulsy et al., 2011). Ces jeunes mères ont une plus forte propension à vivre en situation d'isolement et à donner naissance à un enfant dans un foyer monoparental (Spieker & Bensley, 1994; Tarabulsy et al., 2008a). Sur le plan éducationnel, les mères adolescentes sont à risque d'abandonner l'école (Braen & Bell Forbush, 1975; Furstenberg, Brooks-Gunn, & Morgan, 1989; Moore & Brooks-Gunn, 2002; Stevenson, Maton, & Teti, 1998; Tremblay, 2001), ce qui fait en sorte que leur développement scolaire, professionnel et économique plafonnent rapidement et qu'elles se retrouvent très souvent dans des emplois précaires à faible revenu (East & Felice, 1990; Letourneau, Stewart, & Barnfather, 2004; Levine-Coley & Chase-Lansdale, 1998) ou encore dépendantes de l'assistance gouvernementale pour de longues périodes (Blais, 2006; Thompson, Cappleman, & Zeitschel, 1979). Elles ont ainsi peu de chance de sortir des classes socioéconomiques plus faibles. Par ailleurs, elles démontrent très souvent un manque de maturité tant sur le plan cognitif qu'émotionnel, affectant leurs compétences maternelles ainsi que la qualité des interactions qu'elles entretiennent avec leur enfant (Osofsky, Hann, & Peebles, 1993; Tarabulsy et al., 2005; Tarabulsy et al., 2011). Elles tendent également à manifester une détresse émotionnelle postpartum plus importante que les mères adultes (Holub, Candelaria, Laniado-Laborin, 2006). Elles sont aussi plus à risque de développer diverses problématiques de santé mentale en lien avec l'anxiété, l'agressivité, les troubles de la



personnalité et le suicide (Jaffee et al., 2001; Rhule, Spieker, & McMahon, 2004). Il est important d'ajouter que l'entourage de ces jeunes mères démontre souvent un faible potentiel d'aide, ayant les mêmes caractéristiques qu'elles, c'est-à-dire, une faible scolarité, des difficultés économiques et des problèmes d'adaptation personnelle (Barnet, Arroyo, Devoe, & Duggan, 2004; Spieker & Bensley, 1994). Il devient ainsi difficile de croire que, de manière générale, ces mères puissent obtenir de leur entourage une aide et un soutien pouvant les aider à améliorer leur situation de manière concrète.

Tous ces facteurs de risques distaux à l'enfant contribuent largement aux difficultés développementales qu'il va rencontrer. En effet, ces enfants se retrouvent parmi ceux ayant le pronostic développemental le moins favorable (Petterson & Albers, 2001; Spieker, Larson, Lewis, White, & Gilchrist, 1997; Trad, 1994). Bien que certains chercheurs suggèrent que ces difficultés ne se manifestent que lors de l'entrée en milieu scolaire (Brooks-Gunn & Chase-Lansdale, 1991), d'autres indiquent qu'elles sont présentes très tôt durant le développement (Spieker et al., 1997; Rhule et al., 2004) et qu'il est possible d'observer des difficultés sur le plan émotionnel dès l'âge de six mois (Tarabulsky et al., 2003). Ces difficultés se manifestent aussi bien sur les plans cognitif (Lemelin et al., 2006; Rhule et al., 2004) que socioémotionnel (Rhule et al., 2004; Spieker & Bensley, 1994; Spieker et al., 1997, 1999, 2001) et langagier (Oxford & Spieker, 2006). Le développement neurologique et intellectuel d'enfants grandissant dans un tel environnement à risque peut être compromis (Furstenberg, Brooks-Gunn, & Morgan, 1989; Linver, Brooks-Gunn, & Kohen, 2002). De nombreux échecs scolaires (redoublement) et difficultés académiques sont observés au sein de cette population (Hardy, Welcher, & Stanley, 1978; Spieker et al., 1997; Whitman et al., 2001). Dans leur étude longitudinale menée à Baltimore, Furstenberg et ses collègues (1989) rapportent des résultats semblables avec les enfants de jeunes mères suivis jusqu'à l'âge adulte. Comparativement aux enfants de mères adultes, ces enfants manifestent davantage d'insécurité au niveau de leur relation d'attachement (Spieker & Bensley, 1994; Tarabulsky et al., 2008b; Ward & Carlson, 1995) et plus de difficultés de régulation émotionnelle (Leadbeater, Bishop, & Raver, 1996) résultant d'un contexte interactif avec le parent décrit comme étant déficitaire pour l'enfant (Wakschlag, 2001). Durant la période préscolaire, particulièrement dans les domaines du contrôle des

impulsions et des comportements externalisés, les enfants semblent plus actifs, plus agressifs et plus difficiles à contrôler par rapport aux enfants de mères adultes. Les comportements s'accroissent lorsque ces enfants entrent à l'école primaire, se manifestant par des comportements agressifs envers les pairs (Olds, Robinson, Pettitt, Luckey et al., 2004), de la délinquance et une activité sexuelle précoce (Chase-Lansdale, Brooks-Gunn, & Palkoff, 1991; Nagin, Pogarsky, & Farrington, 1997). L'ensemble de ces résultats suggère qu'en tant que facteur de risque, le jeune âge à la maternité est un marqueur important, facilement utilisable dans une perspective de dépistage, et que la clientèle des jeunes mères et leur enfant sont des cibles désignées pour les efforts d'intervention précoce (Jaffee et al., 2001; Moffitt et al., 2002).

### **Les caractéristiques proximales de l'environnement de l'enfant qui influencent son développement**

D'autres chercheurs se sont attardés aux caractéristiques proximales à l'enfant et ont étudié la qualité des interactions mère-enfant et son lien avec le développement de l'enfant (Lemelin et al., 2006). Ces caractéristiques se définissent principalement par la qualité des interactions qui peuvent avoir lieu entre la mère et l'enfant sur une base quotidienne, ce que Bronfenbrenner (1996) identifie comme étant les interactions du microsystème. Au début de la vie, ces processus constituent également l'élément de l'environnement postnatal le plus important pour l'enfant (O'Connor, 2003).

La sensibilité maternelle lors d'interactions mère-enfant est considérée comme étant le principal marqueur de l'environnement postnatal de l'enfant et donc comme étant un médiateur important dans les différentes sphères de son développement. Le concept de qualité des interactions mère-enfant réfère à une variété d'aspects des comportements maternels (Pomerleau, Scuccimarri, & Malcuit, 2003). En effet, selon Bornstein et Tamis-LeMonda (1989, 1997), le degré de rapidité, de constance mais aussi le niveau d'efficacité avec lequel une mère perçoit, interprète et répond aux signaux de son enfant sont des éléments importants de la qualité des interactions et des comportements maternels prodigués à l'enfant (Ainsworth, Blehar, Waters, & Wall, 1978). Plus la mère s'adapte facilement aux signaux émis par l'enfant, plus le développement de celui-ci a des chances

d'être optimal (Landry, Smith, Miller-Lancar, & Shank, 1998). D'ailleurs, les enfants dont les mères démontrent davantage de sensibilité maternelle par de l'affection, de la chaleur, de la disponibilité, de la prévisibilité et de la cohérence dans leur façon de répondre à leurs besoins semblent développer des compétences cognitives supérieures. Dans une étude suivant le développement des enfants de jeunes mères âgés entre 6 et 36 mois, Lemelin, Tarabulsky et Provost (2006) font la démonstration que la qualité du comportement maternel dans le cadre d'interactions mère-enfant agit comme médiateur du lien entre le risque social et le développement intellectuel. Plus souvent, les enfants des jeunes mères qui n'ont pas de difficultés sur le plan cognitif sont les mêmes dont les mères manifestaient de la sensibilité lors des interactions. Ces travaux soulignent l'importance des interactions dans le domaine du développement cognitif du jeune enfant. L'étude de Pomerleau et ses collègues (2003) qui porte une attention particulière à la relation entre les comportements maternels et le développement cognitif de l'enfant en comparant trois groupes situés à différents niveaux de risque psychosocial (faible, modéré et élevé) révèle des résultats similaires. Ces chercheurs concluent que les comportements maternels, soit les verbalisations des mères avec leur enfant de quatre semaines, prédisent le développement cognitif et socioémotionnel de ce dernier à l'âge de 6 mois. En effet, plus les mères verbalisent lors des interactions avec leur enfant, plus l'enfant démontre de compétences sur les échelles d'évaluation du Bayley (1993) à l'âge de 6 mois. Il est alors pertinent de souligner ce que rapportent les auteurs concernant l'impact des verbalisations sur le développement de l'enfant : « Parler aux enfants n'est pas un simple élément positif dans la relation, mais il amène et oblige les parents à observer les signaux de leur enfant pour considérer sa gestuel et ses vocalisations pour mieux lui répondre » (p. 506). Dans cette perspective, le fait de parler très tôt aux enfants est perçu comme le reflet d'une sensibilité maternelle, directement associée au développement de l'enfant.

De plus, il est généralement rapporté dans la littérature que les interactions mère-enfant sont liées directement à la mesure du fonctionnement cognitif et cela, davantage que les caractéristiques émotionnelles inhérentes à l'enfant (ex. : tempérament; Bornstein & Tamis-LeMonda, 1989; Landry, Smith, Swank, Assel, & Vellet, 2001; Lemelin et al., 2006) ou

même que des évaluations du développement cognitif réalisées précédemment (Lemelin et al., 2006).

Il est également important de souligner concernant la sensibilité maternelle, qu'elle peut être influencée par différents facteurs. Selon certains chercheurs (Burchinal et al., 1997; Sameroff et al., 1993), c'est le risque d'ordre social qui entache le plus les compétences parentales des mères et qui est négativement lié à la qualité des interactions (Brooks-Gunn & Chase-Lansdale, 1995; Levine Coley & Chase-Lansdale, 1998). Dans ce contexte, il est concevable que les caractéristiques du comportement d'interaction maternelle et de sensibilité maternelle puissent influencer le lien entre les facteurs distaux et le développement de l'enfant.

Pomerleau et ses collègues (2003), qui s'intéressent aux mères à risque, reconnaissent que les comportements maternels de celles-ci diffèrent des comportements des mères à faible risque et qu'ils peuvent compromettre le développement de l'enfant. Ils soulignent que les mères présentant un risque psychosocial allant de modéré à élevé font preuve de moins de contingences interactives (définies comme les comportements prévisibles de la mère vis-à-vis de son enfant et de la capacité d'ajustement de celle-ci dans ses interactions avec son enfant à travers le temps (Beebe et al., 2011)) que les mères à faible risque. Dans le même sens, les jeunes mères démontrent souvent une grande difficulté à reconnaître et à accepter le potentiel qu'elles ont en regard de l'influence qu'elles peuvent exercer sur le développement de leur enfant (Badger, Burns, & Rhoads, 1976), attribuant souvent les caractéristiques émotionnelles de l'enfant à son propre caractère ou tempérament, minimisant l'impact de leurs actions (Baranowski, Schilmoeller, & Higgins, 1990). Elles sont ainsi nombreuses à ignorer leur enfant pendant de longues périodes de temps, malgré les signaux répétés de ces derniers. Elles peuvent aussi agir de manière intrusive, coercitive, ou encore peu adaptée au développement de l'enfant (Spieker et al., 1999; Tarabulsy et al., 2003). Elles prennent également moins souvent leur enfant dans leurs bras et si elle le prenne, les périodes de contact physique sont moins fréquentes et de moins longue durée (voir Tarabulsy et al., 2011 pour une recension).

Les conséquences d'une sensibilité inadéquate sur le développement de l'enfant peuvent être nombreuses. En effet, les patrons d'interactions dysfonctionnelles caractérisés par de l'insensibilité parentale extrême ou les mauvais traitements peuvent avoir un impact sur la capacité de l'enfant à exprimer clairement et librement au parent ses besoins et ses états affectifs. L'enfant peut ainsi apprendre à masquer ou à contenir l'expression de ses besoins affectifs afin d'éviter d'être exposé à des comportements insensibles ou hostiles (Tarabulsy et al., 2003). Moss, Tarabulsy, St-Laurent, Bernier et Cyr (2007) montrent que l'aspect quotidien des interactions dysfonctionnelles a un impact durable et néfaste sur le développement de l'enfant. Il est possible d'observer que ces impacts peuvent augmenter les risques de manifester des troubles du comportement, des difficultés d'adaptation à l'adolescence et à l'âge adulte, incluant la délinquance, le décrochage scolaire, la consommation abusive d'alcool et de drogue ainsi que des difficultés relationnelles majeures (Shonk & Cicchetti, 2001). À l'âge adulte, il est notamment fait référence à l'adoption de conduites parentales négligentes et violentes, contribuant ainsi à l'établissement d'un cycle intergénérationnel de négligence et d'abus (Egeland, Jacobvitz, & Sroufe, 1988).

### **Des interventions pour aider les familles vulnérables**

Les facteurs de risques distaux sont identifiables et dépisables et caractérisent souvent des familles à risque aux prises avec des difficultés au niveau des facteurs proximaux, qui constituent l'environnement immédiat, soit le microsystème des nourrissons et des jeunes enfants. Ces enfants grandissent avec plusieurs facteurs de risques sur les plans social, émotionnel et cognitif, mobilisant de nombreuses ressources sociales, économiques et personnelles, sans compter les difficultés d'adaptations encourues par ces enfants tout au long de leur vie (Moffitt et al., 2002). Il est important de souligner ici qu'il s'agit de risques sur le plan du développement et non de certitude. Le risque demeure une probabilité statistique qu'il faut confirmer sur le plan personnel auprès de chaque individu et qui s'avère souvent erronée. En effet, de nombreuses personnes qui évoluent dans des circonstances de risque se développent harmonieusement et mènent des vies productives. L'identification de ces facteurs de risques aide cependant les planificateurs et les intervenants à mieux cerner les populations auprès desquelles les services peuvent être

nécessaires et offerts. Cette identification permet aussi de mieux comprendre les divers processus développementaux qui caractérisent la croissance humaine dans divers contextes (Furstenberg, Brooks-Gunn, & Morgan, 1989; SmithBattle, 2009).

Quoi qu'il en soit, le risque existe et il semble maintenant clair pour les chercheurs et intervenants que certaines familles auront besoin d'aide et ce, de différentes façons. Afin d'aider ces populations ayant un potentiel de difficulté, nombre d'interventions ont vu le jour variant selon leur structure et les cibles sur lesquelles elles mettent l'accent. Certaines stratégies d'intervention ciblent davantage :

- 1) les caractéristiques plus distales à l'enfant dont les aspects familiaux et sociaux (par exemple la pauvreté, l'organisation familiale, scolarité et formation professionnelle), personnels et psychologiques des parents (santé pendant la grossesse, santé mentale) en ciblant le soutien et l'adaptation maternelle, alors que d'autres stratégies mettent l'accent sur :
- 2) les caractéristiques plus proximales à l'enfant, soit la qualité des interactions mère-enfant en ciblant la sensibilité maternelle et la relation mère-enfant; enfin, certains programmes ciblent aussi bien :
- 3) les caractéristiques distales que les caractéristiques proximales en ciblant à la fois le soutien à la mère et son adaptation et les interactions mère-enfant.

Toutes ces stratégies ciblent des facteurs établis comme étant problématiques dans l'environnement de ces familles. Par contre, peu d'entre elles ont fait l'objet d'une évaluation systématique. L'impact des interventions sur le développement de l'enfant demeure alors peu investigué à travers l'ensemble de ces travaux (Tarabulsy et al., 2008a). Toutefois, lorsqu'il l'est, l'hypothèse avancée par plusieurs chercheurs est que l'intervention qui cible principalement les interactions mère-enfant est plus efficace sur le plan du développement cognitif de l'enfant que les autres stratégies (Lieberman, 2007; Spieker et al., 2005; Tarabulsy et al., 2008a). Selon ces auteurs, l'intervention qui cible la qualité des interactions mère-enfant de manière explicite et directe est perçue comme pouvant davantage améliorer le développement de l'enfant, car elle agit sur l'un des

processus proximaux qui médiatise le développement, soit l'interaction, au lieu d'investir les facteurs plus distaux qui n'ont pas cet impact direct sur l'enfant et son développement.

### **Stratégies d'intervention favorisant le soutien social et l'adaptation maternelle**

Les interventions qui s'inscrivent dans une stratégie d'intervention plus distale à l'enfant se caractérisent par les services offerts à la maison qui prennent souvent la forme de soutien parental, de séances éducatives durant lesquelles les mères reçoivent des informations (par exemple sur le développement des enfants, ou encore sur les stratégies d'encadrement des enfants), de soutien matériel et ou social (en lien avec la formation professionnelle ou la recherche d'un emploi), de conseils, d'encouragements (pour la poursuite des études par exemple) et de références vers des ressources appropriées au besoin, comme par exemple pour des difficultés de santé mentale ou d'adaptation (Olds et al., 2002; Stevens-Simons, Nelligan, & Kelly, 2000). L'objectif direct de ces interventions est de favoriser l'adaptation des parents à leur nouvelle condition de vie familiale et à leur nouveau rôle de parents. Bien que ces initiatives n'aient pas la prétention de vouloir modifier le développement de l'enfant, elles peuvent bénéficier aux enfants de manière indirecte en améliorant les options de vie de la mère (Clewell, Brooks-Gunn, & Benasich, 1989; Olds, Sadler, & Kitzman, 2007). Il est ainsi présumé que si la mère se sent mieux, elle devrait être plus disponible pour répondre adéquatement aux besoins et signaux de son enfant (Jacobson & Frye, 1991).

C'est d'ailleurs ce que montrent les études expérimentales de Olds et collègues (2007) en améliorant de façon significative le développement de l'enfant à l'aide d'une intervention éducative offerte par des infirmières formées à l'intervention qui rencontrent les familles sur une période de plus de deux ans, entre le troisième trimestre de grossesse et le 24<sup>e</sup> mois d'âge de l'enfant. Le recrutement des mères est réalisé en fonction des risques sur le plan socioéconomique des dyades (faible revenu, scolarité, absence d'assurance médicale). L'intervention a pour objectif d'améliorer les conditions de vie familiale en favorisant la santé physique de la mère pendant et après la grossesse (alimentation, tabagisme et consommation d'alcool et drogues), sa santé mentale, son adaptation conjugale, mais aussi en lui offrant un mentorat afin de la soutenir dans son intégration

scolaire et/ou du marché du travail, ainsi qu'en abordant des thématiques propres à son rôle de parent. Dans les trois sites où cette intervention a été implantée et validée avec des essais cliniques randomisés impliquant plus de 2000 familles, les résultats indiquent une amélioration significative pour les groupes expérimentaux au niveau du développement cognitif de l'enfant mesuré à l'aide d'une échelle standardisée durant ses premières années de vie.

Ces résultats sont très encourageants et ont engendré de nombreuses autres initiatives de prévention inspirées de cette approche auprès de diverses clientèles à risque (St-Pierre & Layzer, 1999). Bien que nombre d'autres programmes démontrent une efficacité, que ce soit au niveau du bénéfice qu'en tire la mère ou l'enfant (Ramey, Campbell, Burchinal, Skinner, Gardner, & Ramey, 2011; Walkup et al., 2009), plusieurs autres ne donnent pas les résultats escomptés au niveau du développement des enfants (Kitzman et al., 1997; Saddler et al., 2007; Stevens-Simons, Nelligan, & Kelly, 2000). L'étude expérimentale de Stevens-Simons, Nelligan et Kelly (2000) par exemple, qui s'inscrit dans cette stratégie d'intervention basée sur l'amélioration du soutien disponible pour la mère et de l'adaptation personnelle de celle-ci, ne démontre en effet pas la même efficacité au niveau du développement de l'enfant. Il en est de même avec l'étude de Dekovic, Asscher, Hermanns, Reitz, Prinzie et van den Akker (2010) qui propose un programme Home Start ciblant les comportements maternels (par exemple : le soutien parental, la discipline envers l'enfant) et qui obtient des résultats similaires, démontrant une certaine efficacité de l'intervention sur les comportements maternels mais pas sur les comportements de l'enfant. Ces résultats convergent avec les résultats d'autres études réalisées auprès de jeunes mères qui démontrent peu ou pas d'impact de l'intervention communautaire auprès des enfants (Kitzman et al., 1997; Saddler et al., 2007).

En somme, alors que certaines interventions semblent efficaces, il est important de constater que dans une même approche, toutes ne semblent pas apporter les mêmes bénéfices, tout au moins sur le plan du développement de l'enfant.



### **Stratégies d'intervention favorisant les interactions mère-enfant**

Dans la seconde catégorie d'intervention, les comportements maternels associés à la sensibilité maternelle et au développement de l'enfant sont les principales cibles des interventions. Les interactions mère-enfant sont identifiées comme étant l'un des principaux déterminants de la qualité du développement de l'enfant dans la plupart des théories du développement (Belsky, 1984; Bronfenbrenner, 1979; Hinde, 1987; Sroufe, Egeland, Carlson, & Collins, 2005). Il est considéré qu'en modifiant ces interactions chez les dyades en difficulté, les facteurs développementaux en cause chez l'enfant sont plus directement touchés (Bakermans-Kranenburg, van IJzendoorn, & Juffer, 2003; Lieberman, 2007; Spieker et al., 2005; Tarabulsky et al., 2008a). L'utilisation de stratégies d'intervention inspirées de la théorie d'attachement, qui apporte un accent particulier sur la qualité des interactions mère-enfant, a pour but central d'améliorer la capacité des mères issues de milieux à risque sur le plan social à comprendre les manifestations émotionnelles de leur enfant et à y répondre de manière prévisible, cohérente et chaleureuse. Dans une importante méta-analyse portant sur des études qui ont adopté une telle approche auprès de clientèles diverses, Bakermans-Kranenburg et ses collègues (2003) ont démontré que 6 à 12 rencontres systématiques avec des parents, ayant lieu à leur domicile et bénéficiant d'un matériel d'intervention structuré, réussissent à améliorer la sensibilité des mères à l'égard de leur enfant. La sécurité d'attachement de l'enfant, un des aspects centraux du développement de l'enfant à cet âge, est également favorablement influencée par cette approche. D'autres études ayant davantage observé le développement cognitif de l'enfant, rapportent le même type d'effets positifs (Deutscher, Fewell, & Gross, 2006; Landy, Schubert, Cleland, & Montgomery, 1984). À titre d'exemple, il est pertinent de considérer l'étude de Landy et ses collègues (1984) qui propose une intervention relationnelle à des mères adolescentes. L'intervention est offerte dès l'âge de 6 mois de l'enfant et comprend 8 rencontres au domicile des dyades. L'accent des rencontres est mis sur les interactions mère-enfant. Les comportements positifs des mères lors d'interactions avec leur enfant étaient soulignés et renforcés positivement durant l'ensemble de l'intervention. Il en était de même pour les compétences maternelles également renforcées et encouragées afin que la jeune mère perçoive ses compétences parentales et en comprenne l'importance pour son enfant. Les résultats rapportés sur le plan cognitif sont intéressants, les enfants du groupe

exposé à l'intervention obtenant des scores plus élevés et cela de plusieurs points que ceux du groupe contrôle. Ces résultats montrent combien une intervention basée sur les interactions mère-enfant peut être efficace au niveau de cette sphère du développement. Bien qu'il y ait des divergences au niveau des résultats rapportés par les travaux faisant usage de cette approche, une régularité et une certaine homogénéité sont notées au sein des résultats obtenus sur le développement de l'enfant. En somme, et comme le proposent certains chercheurs (Lieberman, 2007; Spieker et al., 2005), il semble que les résultats, sur le plan du développement socioémotionnel et cognitif de l'enfant, convergent pour démontrer une efficacité significative pour cette stratégie d'intervention.

### **Stratégies d'intervention favorisant le soutien social, l'adaptation maternelle et les interactions mère-enfant**

D'autres interventions jumèlent les deux cibles d'intervention vues précédemment pour offrir aux mères aide personnelle et soutien maternel en portant une attention toute aussi importante aux interactions mère-enfant. L'étude expérimentale de Field et ses collègues (2000) correspond à ce type de stratégie en offrant à des mères à risque sur le plan de la santé mentale (dépression) et de l'âge (70 % d'adolescentes) une intervention ayant pour cible le soutien maternel et les interactions mère-enfant. L'intervention dispensée à partir de l'âge de 3 mois de vie de l'enfant s'échelonne sur une durée de 3 mois et est réalisée sur la base de rencontres quotidiennes. Elle a pour cible aussi bien le soutien auprès de la mère et l'adaptation maternelle par le biais de la réhabilitation, de l'éducation, des séances de relaxation et de massage que les interactions mère-enfant. L'objectif du travail des interactions est d'amener les mères à être plus sensibles à l'égard de leur enfant et plus actives dans les échanges avec celui-ci. Elles participent ainsi à des jeux d'imitation pour lesquelles des tâches prédéterminées sont proposées. La reconnaissance des besoins et des expressions faciales de l'enfant est également l'une des cibles importantes de l'intervention. Les résultats rapportés par les auteurs corroborent ceux rapportés par les études antérieures réalisées auprès de populations vulnérables (Fewell & Wheeden C., 1998; Field, Widmayer, Stringer, & Ignatoff, 1980) démontrant que les mères mais aussi les enfants bénéficient de l'intervention. Bien qu'il y ait encore présence significative de symptômes dépressifs, l'intervention démontre ici une efficacité auprès des mères du groupe

expérimental dont l'humeur est moins dépressive que les mères du groupe contrôle. Les interactions mère-enfant sont aussi plus positives. De plus, les scores obtenus aux mesures de développement cognitif par les enfants du groupe expérimental sont plus élevés que ceux obtenus par les enfants du groupe contrôle.

Les interventions de cette catégorie semblent avoir une certaine efficacité sur le développement cognitif de l'enfant à l'exception de quelques études. Une stratégie (ciblant les interactions mère-enfant) semble plus particulièrement bénéfique pour le développement cognitif de l'enfant. Toutefois, il n'est pas possible à ce stade-ci de tirer de conclusion quant à ces interventions, leur efficacité et le moyen par lequel elles peuvent rejoindre et bénéficier au développement de l'enfant. Quelques questions semblent importantes à aborder de manière systématique.

Premièrement, il est important de constater que l'efficacité rapportée par les études semble différente d'une étude à l'autre, les études ne rapportant pas toutes des effets positifs de l'intervention sur le développement de l'enfant. En effet, selon la stratégie utilisée, il semble que l'efficacité soit plus ou moins importante sur le plan du développement de l'enfant. Il est alors pertinent de se questionner sur les caractéristiques des études et des stratégies d'intervention qui permettent d'obtenir le meilleur impact sur le plan du développement cognitif de l'enfant.

Deuxièmement, ces études, utilisant la plupart du temps des devis à essais cliniques randomisés, permettent d'analyser les processus développementaux impliqués dans l'efficacité des interventions et offrent la possibilité d'examiner les liens de causalité entre l'intervention et les effets obtenus sur l'enfant. Plus précisément, en plus de valider des stratégies d'intervention, ces travaux permettent d'évaluer comment l'intervention influence le développement cognitif de l'enfant. Toutefois, malgré le fait que ces données soient disponibles dans de nombreuses études recensées, les chercheurs font des inférences sur les liens qu'ils n'évaluent pas, s'attardant surtout à la question de l'efficacité de l'intervention. Par exemple, les études de Moran et collègues (2005) ou Olds et collègues

(2002) qui rapportent à la fois des données sur le développement de l'enfant et sur la sensibilité de la mère, ne se sont pas intéressées au lien de médiation qui permettrait d'examiner et d'expliquer le lien entre la sensibilité maternelle (aussi influencée par l'intervention) et le développement de l'enfant. En effet, aucune médiation n'est évaluée entre les données afin d'établir cette relation alors qu'il est fondamental de faire avancer la recherche sur la compréhension des processus en jeu permettant d'améliorer les conditions de développement et de vie de l'enfant.

Quelques rares études se sont toutefois intéressées à évaluer ce lien ayant les informations pertinentes, mais ne semblent toutefois pas parvenir à confirmer les énoncés théoriques liant intervention, interactions mère-enfant et développement de l'enfant. Par exemple, l'étude de Moss et ses collègues (2011) réalisée auprès d'enfants suivis par les services de la protection de l'enfance, rapporte que l'intervention modifie favorablement la sensibilité maternelle et la sécurité d'attachement des enfants, mais que les deux construits ne sont pas corrélés malgré le fait que sur le plan théorique, les changements au niveau de l'attachement ne peuvent se faire qu'après un changement au niveau de la sensibilité maternelle. Ce résultat indique que l'impact de l'intervention sur l'enfant n'a pas transité par le changement de comportement maternel, ce qui est contrintuitif, surtout dans le cadre d'une stratégie d'intervention efficace auprès de l'enfant et de la mère. Les résultats de l'étude quasi expérimentale de Madden, O'Hara et Levenstein (1984) rapportent des résultats similaires, ne parvenant pas non plus à établir le lien entre les différentes variables. Les chercheurs rapportent en effet que les analyses examinant le rôle médiateur des interactions mère-enfant dans le développement cognitif sont non significatives.

Les limites de ces études sont toutefois nombreuses. La seule étude s'intéressant au lien de médiation entre l'intervention et le développement de l'enfant en passant par les comportements parentaux et parvenant à démontrer ce lien est l'étude expérimentale de DeGarmo, Patterson et Forgatch (2004). Le programme éducatif, Parent Management Training, offert à des dyades mère-fils démontre son efficacité sur certains comportements maternels (diminution des symptômes dépressifs, amélioration des pratiques parentales) et sur les comportements internalisés et externalisés de l'enfant (diminution de l'agressivité et

de la dépression). Les résultats de la médiation montrent que les effets de l'intervention sur les comportements internalisés de l'enfant étaient partiellement influencés par les pratiques parentales. Cette dernière étude démontre combien certains comportements maternels peuvent avoir une incidence sur certaines dimensions du développement de l'enfant. Les comportements maternels sont ainsi à considérer et à privilégier dans la mise en place d'intervention pour rejoindre le développement de l'enfant.

Cette recension permet de dégager un certain nombre de questions qui seront abordées dans le cadre de la présente thèse :

- 1) Étant donné la présence de différentes stratégies d'intervention, il est pertinent de se questionner sur leur efficacité : sont-elles toutes efficaces au niveau du développement cognitif de l'enfant? Si oui, le sont-elles au même degré? Alors que divers auteurs proposent que les interventions qui touchent le plus le développement de l'enfant sont celles qui sont orientées vers les interactions mère-enfant, cette première hypothèse est abordée par le biais d'une méta-analyse réalisée avec des études ayant été menées auprès d'une clientèle à risque précise et circonscrite : les mères adolescentes. Cette méta-analyse prend la forme d'une recension systématique des travaux empiriques comportant un volet d'intervention réalisé entre 1970 et 2011. Elle permet de vérifier l'efficacité de l'ensemble des interventions au niveau du développement cognitif chez les nourrissons et les enfants d'âge préscolaire et d'examiner l'impact d'effets modérateurs, comme la cible de l'intervention (soutien social et adaptation personnelle vs interactions mère-enfant) et d'autres caractéristiques des études considérées comme étant importantes dans d'autres méta-analyses (par exemple : devis d'évaluation, durée de l'intervention; année de publication).
- 2) Afin d'examiner les processus développementaux liant intervention-interactions mère-enfant et développement cognitif, une étude d'intervention est réalisée dans laquelle des liens entre les trois facteurs sont établis. Une approche très semblable à celle utilisée par Moss et collègues (2011), dans laquelle l'ensemble des variables est évalué, est utilisée. La question à la base de cette étude est de savoir :

- a) si l'intervention est efficace pour modifier le comportement maternel d'interaction et le développement cognitif chez l'enfant; et
- b) dans la mesure où ces deux objectifs sont atteints, si les changements de développement cognitif peuvent être attribuables aux changements sur le plan du comportement maternel d'interaction.

En conclusion, cette thèse aborde l'intervention auprès de dyades mère-enfant en ce qui concerne la qualité des interactions et le développement cognitif. Elle permet d'examiner le rôle central que joue l'interaction mère-enfant sur cette facette du développement. Les deux articles proposés permettront de contribuer à l'état des connaissances dans ce domaine, surtout auprès des clientèles recevant de l'intervention au niveau des interactions mère-enfant.

## **Chapitre 2**

**Premier article empirique**





Une méta-analyse : Les interventions offertes aux mères adolescentes favorisent-elles le développement cognitif de leur enfant?

Claire Baudry, Université Laval

George M. Tarabulsy, Ph.D., Université Laval

## Résumé

Au Canada en 2005, 14 013 adolescentes ont donné naissance à un enfant. Nombre de ces enfants exposés à des facteurs de risques seront placés sur une trajectoire développementale problématique. Afin d'aider ces familles, différentes interventions ont été élaborées, pouvant être classées en trois catégories. La première cible l'amélioration de l'adaptation parentale en offrant du soutien aux mères. La seconde est orientée vers l'amélioration des interactions mère-enfant. La troisième, mixte, associe les deux premières stratégies. L'objectif de cette méta-analyse est d'évaluer l'efficacité des interventions sur le développement cognitif de l'enfant en considérant comme variables modératrices les trois catégories. Les 23 études répertoriées sont codifiées selon leur appartenance à une catégorie. Les résultats montrent que les trois stratégies sont efficaces pour améliorer le développement cognitif de l'enfant ( $d=.24$ ;  $d=.67$ ;  $d=.52$ , respectivement), mais différemment selon l'approche. Les deux stratégies impliquant un volet sur l'interaction mère-enfant favorisent davantage le développement cognitif de l'enfant.

*Mots clés* : intervention, mère adolescente, développement cognitif de l'enfant

## **Une méta-analyse : Les interventions offertes aux mères adolescentes favorisent-elles le développement cognitif de leur enfant?**

Bien qu'au cours des dernières décennies, la grossesse chez les femmes en âge de procréer survienne plus tard dans leur vie, chaque année, près de 16 millions de jeunes femmes âgées de 15 à 19 ans donnent naissance à un enfant à travers le monde. Au Canada, de nombreuses adolescentes sont concernées par ce phénomène tout comme au Québec où en 2009, ces naissances étaient au nombre de 2701 (Statistiques Canada, 2009). Ces jeunes femmes provenant de milieux à risque sur le plan psychosocial (Lamb, 1988; Tarabulsy, Bernier, Larose, Roy, Moisan, & Baudry, 2010), où l'exclusion et les désavantages sociaux de même que les difficultés d'adaptation personnelle sont présents, sont plus exposées au risque de tomber enceintes à un jeune âge (Harden et al., 2006). Les théories d'influence sociale soutiennent que, par la suite et dans de nombreux cas, le fait d'être enceinte, d'accoucher et de devoir élever un enfant durant l'adolescence a pour effet d'exacerber chez la jeune mère les difficultés déjà présentes (Jaffee, Caspi, Moffitt, Belsky, & Silva, 2001) et d'augmenter le risque psychosocial auquel la mère et l'enfant sont exposés (Furstenberg, Brooks-Gunn, & Chase-Lansdale, 1989; Lamb, 1988; Taylor, 2009).

Alors que certains facteurs concernent directement la jeune mère sur les plans médical, social et éducationnel (Lemelin, Tarabulsy, & Provost, 2006; Rhule, Spieker, & McMahon, 2004; Stevenson, Maton, & Teti, 1998; Tarabulsy et al., 2010), d'autres touchent l'enfant de manière directe et indirecte compromettant son développement sur les plans socioémotionnel et cognitif. Les difficultés souvent rapportées dans la littérature chez ces enfants sont des problèmes d'ordre cognitif, intellectuel (Lemelin et al., 2006; Spieker, Gillmore, Lewis, Morrison, & Lohr, 2001; Spieker, Larson, Lewis, White, & Gilchrist, 1997) et langagier (Dubow & Luster, 1990; Oxford & Spieker, 2006), avec des niveaux de fonctionnement plus faible tels qu'évalués par des échelles standardisées administrées à l'âge préscolaire (Lemelin et al., 2006; Luster & Vandenberg, 1999; Oxford & Spieker, 2006) et scolaire (Moffitt et al., 2002). Les travaux dans ce domaine démontrent que ces enfants rencontrent de nombreux échecs scolaires (redoublement) et des difficultés académiques (Hardy et al., 1978; Spieker et al., 1997) tôt dans leur parcours scolaire. Dans

une étude particulièrement révélatrice, Spieker et ses collègues (1997) montrent que seul 26 % des enfants de jeunes mères n'avaient pas de difficultés cognitives, langagières ou socioémotionnelles au moment de l'entrée scolaire.

Alors que nombre de chercheurs associent de nombreux phénomènes cognitifs comme étant attribuables à des facteurs génétiques, d'autres montrent que les difficultés cognitives chez les enfants provenant de milieux à risque, comme ceux des jeunes mères, comportent une grande contribution sociale liée à l'environnement distal et proximal dans lequel l'enfant évolue. En effet, Turkheimer, Haley, Waldron, D'Onofrio et Gottesman (2003) ont démontré, dans le domaine du développement intellectuel, que pour des enfants provenant de contextes à risque social, tel que celui des jeunes mères, la contribution génétique est moins importante, voir presque nulle. De même, Dionne et ses collègues (Dionne, Tremblay, Boivin, Laplante, & Pérusse, 2003) ont démontré que la contribution génétique au développement du langage est mineure en bas âge lorsqu'elle est comparée à la contribution de l'environnement partagé. Dans cette perspective, il est concevable qu'une importante partie des difficultés rencontrées par les enfants des jeunes mères puissent avoir comme origine l'environnement familial auquel ils sont exposés (Jaffee et al., 2001; Moffitt and the E-Risk Team, 2002).

Différents facteurs distaux et proximaux à l'enfant sont alors mis en cause comme ayant un rôle influent dans son développement cognitif, intellectuel et langagier. En effet, Dubow et Luster (1990) montrent que plusieurs aspects du développement cognitif liés à la réussite scolaire sont étroitement et spécifiquement associés à divers facteurs de risques distaux à l'enfant, notamment l'adaptation parentale, la pauvreté chronique et le fait de vivre dans un environnement urbain. Tarabulsky et ses collègues (2010), dans une recension des écrits concernant les difficultés des enfants des jeunes mères, montrent combien des facteurs plus proximaux à l'enfant peuvent avoir un impact. Ils montrent que le développement cognitif et langagier de ces enfants peut être associé à la qualité des interactions mère-enfant. Lemelin et ses collègues (2006) ont d'ailleurs démontré que les différences entre le fonctionnement intellectuel des enfants de jeunes mères, comparé avec

celui des enfants de mères adultes, étaient en partie influencées par les différences dans la qualité des interactions mère-enfant durant leur première et deuxième année de vie et ceci, même après avoir contrôlé les effets des caractéristiques émotionnelles et cognitives de l'enfant. Certains chercheurs (Luster & Vandenberg, 1999; Oxford & Spieker, 2006) ont obtenu des résultats analogues en ce qui a trait au développement langagier, illustrant le rôle critique que semble jouer les interactions mère-enfant en regard du développement intellectuel en début de vie. Or, il est maintenant bien établi dans la littérature que les interactions enfant-mère adolescente peuvent faire défaut. En effet, de nombreux travaux ayant examiné la qualité des interactions et les compétences parentales des jeunes mères documentent qu'elles sont nombreuses à ignorer leur enfant pendant de longues périodes de temps, malgré les signaux répétés de ces derniers. Elles peuvent aussi agir de manière intrusive, coercitive, ou encore peu adaptée au développement de l'enfant (Spieker et al., 1999; Tarabulsky et al., 2003) ne favorisant ainsi pas l'établissement d'une relation adéquate et sécurisante propice au développement de l'enfant.

En somme, le risque envers la dyade mère adolescente-enfant est multifactoriel. Diverses dimensions de l'écologie familiale, distales (caractéristiques sociales, éducationnelles, familiales) et proximales (interactions mère-enfant), semblent jouer un rôle dans le développement de l'enfant. Dans ce contexte, il n'est pas étonnant de constater que de multiples interventions et stratégies de prévention ont vu le jour au cours des dernières décennies ciblant l'une ou l'autre des dimensions du contexte de vie de ces jeunes mères et de leur famille. Ces différentes stratégies d'intervention ont été élaborées à partir de diverses approches théoriques mais aussi de constatations établies en recherche sur les dimensions de l'écologie familiale pour tenter de diminuer le risque auquel la dyade enfant-mère adolescente est exposée et améliorer les perspectives développementales de l'enfant. Il est ainsi possible de dégager deux grandes approches utilisées par la majorité des auteurs dans ce domaine. Ces approches ne sont pas mutuellement exclusives, mais elles sont souvent présentées de façon indépendante l'une de l'autre (Spieker, Nelson, Deklyen, & Staerckel, 2005; Tarabulsky et al., 2008).

### **Un accent sur l'adaptation et le soutien maternel (ASM)**

Constatant l'ensemble des difficultés associées aux facteurs qui caractérisent l'écologie développementale des familles des mères adolescentes, une première catégorie d'approches ciblent les éléments plus distaux à l'enfant en visant l'amélioration de certains aspects de l'adaptation parentale par le biais du soutien maternel, soit le soutien apporté aux mères, et de l'éducation au parent (Adaptation et Soutien Maternel; ASM). Les objectifs sont souvent d'améliorer la formation professionnelle et/ou académique de la jeune mère afin de favoriser ses perspectives socioéconomiques, ou encore d'améliorer ses connaissances parentales sur le développement de son enfant par le biais de séances d'information sur les pratiques parentales et sur le développement de l'enfant. Un autre objectif fréquemment retrouvé concerne les aspects adaptatifs de la jeune mère en lien avec la dépression ou autres difficultés d'adaptation fréquemment observées chez elles. Ces stratégies sont fondées sur un ensemble important de travaux qui montrent que les précurseurs des difficultés de ces enfants sont étroitement liés aux difficultés que vivent leur jeune mère par rapport à la pauvreté, leur faible scolarité, leurs problèmes d'adaptation, et leur manque de connaissances concernant le développement de l'enfant. La cible prioritaire des stratégies qui s'inscrivent dans cette démarche est d'améliorer les caractéristiques de l'écologie familiale de la jeune mère. En ce qui concerne l'enfant, la prémisse qui sous-tend cette stratégie d'intervention est que si les contextes de vie et l'adaptation des parents peuvent être modifiés positivement, les parents auront les ressources fondamentales nécessaires afin d'accorder de meilleurs soins à leur enfant et ainsi améliorer son développement. Cette prémisse est d'ailleurs reprise sous la forme d'objectifs précis d'intervention par Jacobson et Frye (1991) qui, dans leur étude, stipulent que si la jeune mère se sent mieux dans son rôle parental, moins stressée et mieux soutenue, elle sera plus disponible pour répondre adéquatement aux besoins et signaux de son enfant lors d'interactions avec lui.

Dans l'approche ASM, une intervention proposée comprend souvent plusieurs sphères favorisant à la fois le soutien social et l'adaptation de la jeune mère. L'éducation est l'une de ces sphères d'intervention offrant, par exemple, accès à des informations sur le développement de l'enfant (Olds, Henderson, Chamberlin, & Tatelbaum, 1986) ou encore

favorisant l'accès à l'enseignement en proposant des classes adaptées aux besoins et au niveau des jeunes mères (Mc Queen & Washington, 1988); le soutien social est une autre de ces sphères prenant la forme de répit parental qui permet à la jeune mère de poursuivre ses études, sa formation professionnelle ou encore de poursuivre d'autres objectifs importants (Stevens-Simon, Nelligan, & Kelly, 2000; Wagner & Clayton, 1999). Ce soutien social peut aussi prendre la forme de mise en contact de la jeune mère avec les intervenants communautaires qui, à leur tour, peuvent lui offrir une aide dans son rôle de parent, son organisation familiale ou dans son adaptation personnelle (Olds et al., 1986). Alors que les rencontres peuvent être individuelles, dans certains cas les programmes impliquent des rencontres de groupe, notamment lorsque des « cours » sur le développement de l'enfant sont offerts (Gutelius, Kirsch, MacDonald, Brooks, McErlean, & Newcomb, 1972; Osofsky, Culp, & Ware, 1988). Parfois, les rencontres impliquent l'enfant directement et des exercices de pratiques sont abordés afin de donner à la jeune mère des outils favorisant la stimulation motrice et mentale de son enfant (Benasich, Brooks-Gunn, & Clewell, 1992).

### **Un accent sur l'interaction mère-enfant (AIM/E)**

Le second type d'approches est davantage orienté vers l'Amélioration des Interactions Mère-Enfant (AIM/E), facteur plus proximal à l'enfant. Ces stratégies sont fondées sur l'observation des différences importantes notées dans la qualité des interactions mère-enfant dépendamment de l'âge de la mère et du risque sur le plan social, si la mère est adolescente et à haut risque ou adulte et à faible risque. De fait, dans cette approche, l'expérience interactionnelle de l'enfant avec sa mère est perçue comme étant critique pour son développement et, par conséquent, pour influencer positivement son développement, il est important de modifier cette expérience (Lieberman, 2007; Spieker et al., 2001; Spieker et al., 2005; Tarabulsky et al., 2008). Cette approche est basée en partie sur les travaux dans le domaine de l'attachement mère-enfant dans lesquels la prévisibilité, la cohérence et l'affection présentes dans les comportements d'interaction de la figure d'attachement à l'égard de l'enfant durant les premières années de vie sont postulées comme contribuant au développement social, émotionnel et cognitif (Ainsworth, Blehar, Waters, & Wall, 1978;

Sroufe, Egeland, Carlson, & Collins, 2005). La prémisse à cette seconde approche d'intervention stipule qu'en modifiant favorablement les réponses de sensibilité de la mère à l'égard de l'enfant, la composante développementale la plus importante de l'enfant en début de vie est changée et par conséquent, les perspectives développementales de l'enfant s'en trouvent améliorées. D'autres approches qui favorisent l'étude des interactions, sans toutefois porter sur le développement de l'attachement, adoptent également cette prémisse essentielle (Bakermans-Kranenburg, van IJzendoorn, & Juffer, 2003).

L'intervention porte habituellement sur la capacité de la mère à reconnaître les signaux, les émotions et les besoins de l'enfant, sur les interactions réciproques et sur l'importance d'intervenir de manière prévisible, cohérente et chaleureuse à l'égard de l'enfant dans diverses circonstances. Parfois, l'intervention implique de la rétroaction vidéo dans laquelle la jeune mère est enregistrée dans des tâches d'interaction avec son enfant. Les segments enregistrés sont utilisés comme matériel pédagogique afin d'inciter la jeune mère à reproduire les aspects de son interaction qui sont positifs pour l'enfant (Moran, Pederson, & Krupka, 2005). Dans certains cas, l'intervention comporte des tâches de « mentorat interactionnel » (« interactive coaching », Field et al., 2000). La jeune mère est alors guidée par un mentor dans des tâches d'interactions précises, comme le fait d'imiter son enfant ou d'établir un contact visuel. Le mentor peut attirer l'attention de la jeune mère sur ses comportements, sur les réponses de son enfant et sur le lien entre les deux. D'autres études rapportent des variantes sur ces thèmes et impliquent davantage de stratégies de « modeling » où des bandes vidéo qui portent sur les interactions sont présentées à la jeune mère afin de l'aider à mieux s'approprier le contexte d'interaction (Deutscher, Fewell, & Gross, 2006; Drummond, Letourneau, Neufeld, Stewart, & Weir, 2008). Plusieurs éléments de ces approches sont décrits dans Tarabulsky et collègues (2008). Dans la plupart de ces interventions, les rencontres se déroulent au domicile des mères (Field, Widmayer, Greenberg, & Stoller, 1982; Landy, Schubert, Cleland, & Montgomery, 1984; Thompson, Cappleman, Conrad, & Jordan, 1982). Les rencontres sont donc majoritairement individuelles.



### **Un accent sur le soutien maternel et sur les interactions mère-enfant**

Parfois, les deux stratégies sont enchevêtrées dans un même protocole d'intervention. En effet, certaines interventions offrent parfois la possibilité aux mères de recevoir à la fois un volet de soutien maternel en plus d'un volet ciblant directement l'interaction mère-enfant. Par exemple, dans l'étude de Field et ses collègues (2000), un volet visant à améliorer le soutien apporté aux mères est offert aux jeunes mères favorisant leur scolarité et la garde gratuite pour leur enfant durant les périodes de cours, en plus d'un volet basé sur les interactions mère-enfant. Dans ce dernier, la mère est supervisée et encouragée dans ses relations avec son enfant par le biais de jeux d'imitation. Dans de tels cas, il est donc possible de catégoriser ces interventions à l'intérieur des deux approches. Cependant, étant donné la place prépondérante et l'accent mis sur les relations mère/enfant, il semble pertinent de les associer aux études offrant une intervention AIM/E tout en considérant leur spécificité comme variable modératrice.

Ces interventions génèrent depuis plusieurs années des questionnements quant à leur efficacité auprès des enfants, notamment sur le plan cognitif, si important pour l'acquisition des pré-requis nécessaires à l'entrée en milieu scolaire. En effet, déjà en 1970, Gutelius et collègues (1972) se sont intéressés à l'impact qu'une intervention pouvait avoir sur la jeune mère mais aussi sur le développement cognitif de son enfant. Toutefois, cet intérêt à vérifier l'efficacité de l'intervention offerte dans une étude n'est pas systématique surtout lorsqu'il s'agit du développement de l'enfant, la vaste majorité des travaux s'intéressant bien souvent et uniquement aux caractéristiques des jeunes mères et de leurs environnements (Tarabulsy et al., 2010).

De plus, l'efficacité rapportée varie beaucoup d'une étude à l'autre, les stratégies d'intervention n'ayant pas toutes le même impact sur le développement de l'enfant. Par exemple, dans l'étude de Kitzman et ses collègues (1997), l'efficacité rapportée de

l'intervention sur le développement cognitif de l'enfant est de  $d = .05$ <sup>1</sup> alors que dans l'étude de Field et ses collègues (1980), l'efficacité de l'intervention pour la même variable rapportée est de  $d = .97$ . Dans cette optique où l'efficacité peut varier de façon si importante, il est pertinent de se demander si l'ensemble des interventions offertes aux jeunes mères et pour lesquelles le développement de l'enfant est mesuré et rapporté est efficace pour améliorer les perspectives développementales de ce dernier et de s'intéresser par la suite à l'efficacité des différentes stratégies d'interventions offertes à la dyade enfant-mère adolescente. Sweet et Applebaum (2004) suggèrent d'ailleurs que l'existence d'interventions variées rend quasiment impossible de faire une seule méta-analyse sans considérer la contribution de variables qui caractérisent l'intervention et de variables modératrices concernant les études (sur le plan du devis d'évaluation ou encore du type de développement de l'enfant qui est considéré dans l'évaluation). Ces variables modératrices reliées aux études sont d'ailleurs considérées dans la grande majorité des méta-analyses récentes et répertoriées dans le cadre de cette étude (e.g., Fearon, Bakermans-Kranenburg, van IJzendoorn, Lapsey, & Roisman, 2010).

C'est dans cet esprit que s'insère la présente méta-analyse. En plus de vérifier l'efficacité générale des interventions sur le développement cognitif des enfants de jeunes mères, un regard sera porté sur la contribution de quatre modérateurs, soit l'intervention selon sa cible (les approches : ASM, AIM/E et AIM/E + ASM), mais aussi l'outil de mesure du développement de l'enfant qui n'est pas le même dans toutes les études (Échelle cognitive, par exemple *The Bayley Scales of Infant Development (BSID)* (Bayley, 1969) versus échelle verbale, par exemple *The Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT)* (Dunn, 1965). Ce dernier étant rapporté dans deux études, il semble rapporter des résultats supérieurs lors des évaluations de l'enfant dans un contexte d'intervention, raison pour laquelle il sera abordé et considéré comme facteur modérateur. De plus, comme cela est fait communément dans les méta-analyses en général et aussi plus particulièrement dans celles portant sur les interventions, les caractéristiques de l'intervention (e.g. nombre de sessions

---

<sup>1</sup> Le  $d$  de Cohen est une taille d'effet qui correspond à la différence entre les moyennes divisées par la déviation standard. Une petite taille de l'effet est définie par  $.20$ , une taille moyenne par  $.50$  et une taille importante par  $.80$  et plus.

et durée de l'intervention), les caractéristiques de l'échantillon (e.g. âge et sexe des enfants) et les caractéristiques des études (e.g. année de publication) sont considérées comme variables modératrices. Une attention particulière sera accordée au devis d'évaluation dans la mesure où Bakermans-Kranenburg, van IJzendoorn et Juffer (2003) ont fait la démonstration que les études avec un devis impliquant un Essai clinique randomisé obtenaient des effets nettement plus faibles que les études usant d'un devis quasi-expérimental.

### Questions de recherche

En somme, cet article aborde les questions suivantes :

- 1) Les études évaluant l'intervention auprès des dyades enfant-mère adolescente et rapportant un indice de développement cognitif chez l'enfant démontrent-elles une efficacité à ce niveau?
- 2) Est-ce que l'efficacité de l'intervention varie selon le type d'approche qui est appliquée?
- 3) Est-ce que l'efficacité varie selon d'autres facteurs modérateurs, impliquant des caractéristiques de l'intervention (la durée en terme de semaine des interventions, le nombre de rencontres d'intervention), les études (devis, année de publication), le type d'échantillon (âge et sexe des enfants) et l'outil de mesure du développement cognitif?

### Méthodologie

#### Recherche et sélection des articles

La sélection des articles a été réalisée de manière systématique, premièrement via les moteurs de recherche médicaux, psychologiques et éducationnels. PUBMED, PsycInfo, PsycArticle ont été privilégiés. La recherche portait sur la période entre 1970 et 2011. Les mots clés employés dans la recherche étaient utilisés séparément puis en combinaison : *adolescent mothers* (ou termes équivalents : *teen mothers*, *adolescent parent*, *teen parent*) and or *intervention* (ou termes équivalents : *prevention*, *nurse visitation*, *home visiting*, *home visit*, *childbearing*, *early parenthood*) and or *child outcome* (ou termes équivalents :

*infant outcome, child development*). Au total, 6217 articles correspondaient à ces mots clés. Le titre des articles et le résumé ont été consultés afin d'établir la présence d'une intervention, ramenant le nombre d'articles sélectionnés au nombre de 160. Par la suite, une recherche plus systématique des différents critères d'inclusion dans les articles était réalisée (cibles d'intervention, âge des enfants et des mères, mesure d'évaluation du développement cognitif de l'enfant (voir tableau 1 ou descriptif p. 38). Deuxièmement, les listes de références des différents articles sélectionnés ont été révisées afin de rechercher de nouvelles études pertinentes; 1102 références ont été vérifiées tout comme leur résumé et le contenu de l'article au besoin. Troisièmement, une recherche par nom d'auteur a été réalisée. Ainsi, les publications de 36 auteurs du domaine du développement de l'enfant ont été recherchées et vérifiées par le biais des moteurs de recherche. Puis, dans un quatrième temps, 30 experts dans le domaine du développement de l'enfant et de l'intervention auprès des jeunes mères et de leur enfant ont été contactés afin qu'ils partagent les recherches auxquelles ils avaient participé et pouvant être en lien avec les questions de la méta-analyse.

Seules les études publiées avec évaluation par les pairs étaient incluses afin de s'assurer de la qualité des études. Ainsi, les mémoires et thèses de doctorat n'ayant pas fait l'objet d'un article soumis à l'évaluation d'un comité de pairs puis publiés, étaient exclus de la présente méta-analyse. Une critique commune faite aux méta-analyses suggère que les études avec des résultats significatifs sont sur-représentées dans les données méta-analytiques puisque souvent, ce sont ces études qui sont publiées et non les études avec des résultats non significatifs. Toutefois, dans un examen approfondi de cette question, Rosenthal (1991) conclut que les études publiées ne sont pas fortement biaisées dans leurs résultats lorsqu'elles sont comparées aux résultats d'études non publiées. Dans cette perspective, il est important de noter que dans la présente méta-analyse, les résultats non significatifs sont rapportés au même titre que les résultats significatifs.

Chaque étude devait rencontrer quatre critères d'inclusion. Premièrement, les études sélectionnées devaient comporter des interventions. Les cibles de ces interventions n'étaient pas un critère d'exclusion. Ainsi, les études pouvaient : a) favoriser l'adaptation des mères adolescentes en apportant une forme de soutien et d'aide à la jeune mère et à sa famille (Mayers, Hager-Budny, & Buckner, 2008; McGowan et al., 2008; McQueen & Washington, 1988; Olds et al., 2002; Olds et al., 1986; Osofsky, Culp, & Ware, 1988; Sadler et al., 2007); b) favoriser plus spécifiquement l'interaction mère-enfant ou le lien d'attachement entre la jeune mère et son enfant (Landy et al., 1984; Deutscher et al., 2006; Cappleman, Thompson, De Remer-Sullivan, King, & Sturm, 1982; Thompson et al., 1982; Letourneau, 2001); c) ou encore offrir à la jeune mère une intervention combinant à la fois le soutien maternel et les interactions mère/enfant (Field et al., 2000; Field, Widmayer, Stringer, & Ignatoff, 1980; Fewell & Wheeden, 1998; Field et al., 1998; Field et al., 1982). Ces interventions pouvaient être dispensées à la maison (Osofsky et al., 1988), dans des centres universitaires (McGowan et al., 2008) ou encore dans des écoles où les jeunes mères suivaient des cours (Mayers et al., 2008). La durée et l'approche de l'intervention n'étaient pas des critères d'exclusion. Deuxièmement, l'âge des mères devait être de 20 ans et moins lors du recrutement de l'échantillon. Dans le cas où les échantillons des études étaient composés de mères plus âgées, au moins 60 % de mères devaient être adolescentes (20 ans et moins; Kitzman et al., 1997). Dans le cas où seulement la moyenne d'âge était rapportée dans l'étude, celle-ci devait se situer à moins de 20 ans (Olds et al., 2002). Les études qui n'avaient pas d'indication suffisante quant à l'âge des mères n'étaient pas conservées pour la présente analyse. Troisièmement, l'âge des enfants devait être situé entre 0 et 4 ans. La considération et l'attention portées au groupe d'âge des mères et des enfants permettent d'avoir une population relativement homogène sur ce plan et de centrer l'analyse de l'efficacité de l'intervention à une période importante du développement cognitif, soit la période du nourrisson et de l'âge préscolaire. Quatrièmement, l'étude devait rapporter une évaluation quantitative du développement cognitif de l'enfant, reflet de l'efficacité de l'intervention sur son développement. Ainsi, les mesures quantifiant le développement cognitif telles que *The Bayley Scales of Infant Development (BSID)* (Bayley 1969), *Stanford Binet Intelligence Test (SBIT)* (Terman & Merrill, 1973), *Developmental Profile II (DPII)* (Alpern, Boll, & Shearer, 1986), *Developmental Activities Screening*

*Inventory II (DASI II)* (Fewell & Langley, 1984) sont prises en compte, tout comme les mesures du développement du langage (*Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT)* (Dunn, 1965), *Preschool Language Scale- Fourth Edition (PLS-4th ed)* (Zimmerman, Steiner, & Pond, 2002), considérées comme l'un des aspects du développement cognitif. Carvajal, Hardy, Harmon et Sellers (1987) montrent comme l'avaient fait Terman et collègues (1918) que l'évaluation du langage est très corrélée avec le niveau de développement cognitif absolu évalué à l'aide du *SBIT* (Terman & Merrill, 1973) ( $r = .91$ ;  $r = .81$ , selon l'âge des participants évalués, respectivement enfants/adultes). Chacune de ces mesures a ses particularités. Cependant, toutes portent sur des éléments pertinents, reflets du développement cognitif ou langagier. Pour consulter le descriptif des différentes études incluses, se référer au Tableau 1.

Au total, 16 études ont été répertoriées à partir des banques informatisées de données et des listes de références de ces articles, trois études à partir des références, une étude à partir des noms d'auteurs, et une autre provenant des contacts réalisés avec les chercheurs dans le domaine. Ce sont donc 21 articles publiés qui ont été répertoriés, permettant d'aborder les questions de recherche de la présente étude avec 24 stratégies d'interventions ciblant soit le soutien apporté aux mères, soit les interactions mère/enfant de façon spécifique, soit la combinaison des deux : soutien maternel et interactions mère/enfant. Finalement, pour les analyses, 20 études publiées sont conservées. Certaines études proposant deux interventions différentes, ce sont 23 interventions au total qui sont dénombrées pour un calcul de 23 tailles d'effet différentes considérées dans les analyses (Wagner et al., 1999; Olds et al., 1986, 2002). L'étude de Sadler et collègues (2007) a dû être retirée, ayant un groupe contrôle trop petit pour fin de comparaison statistique ( $n = 4$ ). Les études de Cappleman et collègues (1982) et Thompson et collègues (1982) sont regroupées en une moyenne de  $d$  calculée à partir des moyennes et des échantillons rapportés dans les deux études afin d'obtenir un seul  $d$  et d'assurer la prise en compte d'un seul échantillon ( $N = 37$ ). De la même façon pour les études de Olds et collègues (2002) et (2004) dont les données proviennent du même échantillon avec deux prises de mesures distinctes à quelques mois d'intervalle, une moyenne des  $d$  est réalisée et l'échantillon n'est rapporté qu'une seule

fois. De cette façon, les 23 interventions ne contribuent que pour une seule donnée à la méta-analyse et portent sur des échantillons distincts les uns des autres.

### **La codification des articles**

Un système de codification des études a été réalisé afin d'identifier et catégoriser les différentes variables modératrices : a) les différentes stratégies d'intervention; b) la mesure d'évaluation du développement cognitif des enfants (exemple : échelle cognitive *BSID* (Bayley, 1969) versus échelle verbale *PPVT* (Dunn, 1965)) c) et les caractéristiques des études : échantillons (âge des enfants, sexe des enfants), années de publication, devis expérimental ou non (Tableau 2).

Premièrement, les caractéristiques des interventions sont considérées. Ainsi, la cible des interventions proposées aux jeunes mères est examinée (les interventions ciblant soit l'interaction mère/enfant, le soutien maternel ou encore les deux combinés), tout comme le nombre de sessions, la durée de l'intervention (en mois) et le statut des intervenants (professionnel ou paraprofessionnel). Pour la codification des interventions selon leur cible principale, chaque type de cible et de combinaison de cibles a été étudié. Cette codification a été réalisée par deux personnes de façon indépendante, ayant un accord parfait pour les stratégies ASM et AIM/E. Trois études ont nécessité une concertation afin de s'assurer qu'elles soient classées dans la bonne catégorie, les trois étant finalement catégorisées AIM/E+ASM.

Deuxièmement, les mesures d'évaluation du développement cognitif des enfants sont considérées étant donné l'utilisation de différentes mesures selon les études. Toutes les échelles sont des mesures rapportées par un évaluateur externe. Ainsi, aucune mesure n'est directement rapportée par les mères, minimisant le biais favorable que les mères pourraient avoir à l'égard de leur enfant. Seule l'étude de Wagner et collègues (1999) utilise une mesure pour laquelle la mère est sollicitée (*DP II*, Alpern et al., 1986), par un évaluateur qui pose les questions et complète le questionnaire avec elle. Alors que la très grande majorité des études (Field et al., 2000; Olds et al., 2002; Stevens-Simon et al., 2000)

utilisent le *BSID* (Bayley, 1969), d'autres (Thompson et al., 1982) ont utilisé des échelles très similaires telles par exemple le *SBIT* (Terman & Merrill, 1973) mesurant des construits cognitifs analogues, et d'autres (McGowan et al., 2008; McQueen et al., 1988) ont utilisé des échelles verbales, par exemple le *PPVT* (Dunn, 1965). Une étude réalisée sur plusieurs années avec deux prises de mesures post intervention distinctes pour un même échantillon (Olds et al., 2002; 2004) utilise une échelle cognitive et une échelle verbale. Dans ce cas, une moyenne des tailles d'effet est réalisée et est considérée comme données provenant d'une échelle cognitive, n'étant plus une donnée provenant uniquement d'une échelle verbale. Même si les échelles verbales sont depuis de nombreuses années reconnues comme ayant une bonne corrélation avec les autres échelles du développement cognitif, une attention particulière sera portée à ce facteur modérateur en considérant l'outil de mesure utilisé pour chaque étude.

Troisièmement, certaines caractéristiques de l'échantillon ont été identifiées et codifiées comme facteur modérateur. Le sexe des enfants est considéré afin d'établir s'il existe une différence entre les filles et les garçons quant aux bénéfices qu'ils peuvent retirer de l'intervention. Alors que certaines études rapportent le pourcentage de garçons et de filles (Fewell et al., 1998; Thompson et al., 1982) d'autres ne le font pas. Il est alors présumé que le pourcentage de garçons et de filles est équivalent dans ces études (Field et al., 1982; Wagner et al., 1999). La taille des échantillons, variant de manière considérable d'une étude à l'autre, est également considérée. Par exemple, l'étude de Wagner et collègues (1999) portait sur 704 sujets alors que l'étude de Letourneau (2001) en visait 24. Le devis de l'étude est aussi considéré comme facteur modérateur. L'utilisation d'un essai clinique randomisé, impliquant la présence d'un groupe expérimental et d'un groupe contrôle équivalents, est comparée à l'utilisation de devis quasi-expérimentaux où l'absence de répartition aléatoire n'assure pas l'équivalence des groupes de l'étude. De plus, l'année de publication est aussi considérée.



### Analyse de données

Étant donné la diversité des données rapportées dans les études (moyenne, écart-type,  $p$ , test  $t$ ,  $alpha$ ,  $F$ ) et le besoin d'avoir une mesure commune pour réaliser les analyses méta-analytiques, toutes les données post intervention sont transformées en une même taille d'effet : le  $d$  de Cohen. Le  $d$  de Cohen est une taille d'effet qui correspond à la différence entre les moyennes (de deux groupes pertinents, par exemple groupe expérimental versus groupe contrôle) divisées par l'écart-type (Rosenthal, 1991). Les tailles d'effet indiquant une relation positive entre l'exposition à l'intervention (exposé – non exposé) et le développement cognitif (par exemple  $d = .35$ ), signifient que dans les études sélectionnées, le groupe d'enfants dont les jeunes mères reçoivent l'intervention ont des scores plus élevés aux évaluations cognitives en post intervention que les enfants du groupe contrôle. Cela signifie que le groupe d'enfants dont les mères bénéficient de l'intervention en bénéficient positivement sur le plan de leur développement cognitif et que la moyenne des scores se situe à 35 % d'un écart-type supérieur à la moyenne de l'ensemble. Toutes les tailles d'effet obtenues sont ensuite insérées dans l'outil de calcul *The Comprehensive Meta-Analysis Version 2.0 software* (Borenstein, Hedges, Higgins, & Rothstein, 2005) afin de réaliser la méta-analyse. Les lignes directrices publiées par Cohen (1988) étaient utilisées pour l'interprétation des données analysées. Dans celles-ci, les tailles de l'effet standardisées sont définies comme suit : une petite taille de l'effet est définie par .20, une taille moyenne par .50 et une taille importante par .80 et plus.

Dans le cadre d'une méta-analyse, il est possible de réaliser des analyses à effets fixes ou à effets aléatoires selon les données des études, homogènes ou hétérogènes. Dans le cas où les données sont homogènes (les effets sont générés par des études qui se ressemblent beaucoup), des tests à effets fixes sont préconisés et lorsqu'elles sont hétérogènes (les études se ressemblent peu ou pas), des tests à effets aléatoires plus conservateurs sont privilégiés (Lipsey & Wilson, 2001). Dans le cadre de cette étude, une analyse à effet randomisé a été réalisée pour la méta-analyse des données cognitives, toutes interventions confondues étant donné l'hétérogénéité de ces dernières dans leur stratégie d'intervention et leur cible. Par la suite, pour toutes les analyses sur les modérateurs, des analyses à effet fixe

sont réalisées en présupant que les stratégies d'intervention regroupées selon leur cible, les échantillons, et les outils de mesures du développement cognitif sont plus homogènes.

Afin de tester l'homogénéité des études et des différentes tailles d'effet obtenues lors des analyses, la statistique  $Q$  (ou  $Q$  de Cochran) est calculée. Dans les analyses, lorsque le test d'homogénéité est significatif, des analyses supplémentaires sont réalisées afin de tester les variables modératrices et d'essayer d'expliquer, en partie tout au moins, la variation au travers des études (Johnson, Mullen, & Salas, 1995). Le  $p$  est également rapporté afin de qualifier le degré de signification des tests ( $p < .05 =$  significatif).

Des analyses de méta régression sont également réalisées pour évaluer les effets des variables modératrices et comparer les différentes tailles d'effet en présence de données continues.

L'ensemble des analyses statistiques a été réalisé à partir des données post interventions disponibles dans les études. Cela permettait de s'assurer que la taille d'effet utilisée était représentative du changement lié à l'intervention et donc le reflet de l'efficacité de cette dernière sur le développement cognitif de l'enfant. Certaines particularités des études ont donné lieu à des analyses préliminaires et des ajustements. Dans le cas où plusieurs données étaient disponibles dans une seule et même étude pour un même groupe de sujets et pour la variable du développement cognitif de l'enfant, mais que ces résultats provenaient de différents temps de mesure évalués durant ou post intervention, seule la taille d'effet post intervention était utilisée dans les analyses méta analytiques. Par exemple, dans l'étude de Gutelius et collègues (1972), dans laquelle le développement cognitif est évalué pendant l'intervention à trois âges différents soit 6, 12 et 24 mois, et en post intervention à 36 mois, seule la taille d'effet calculée à 36 mois est utilisée dans les analyses de façon à bien tenir compte de l'effet de l'intervention. Il en était de même lorsque les données provenaient de deux études réalisées par la même équipe de chercheurs et incluait les mêmes échantillons, mais que les données calculées étaient issues de deux temps de mesure différents soit une prise de mesure pendant la période d'intervention et

l'autre en post l'intervention. Seule la taille d'effet post traitement était utilisée dans les analyses (Thompson et al., 1982 et Cappleman et al., 1982). Lorsque plusieurs résultats post intervention étaient disponibles dans une seule et même étude pour un même groupe de sujets, une moyenne du  $d$  de Cohen était calculée. La taille de l'effet combinée était alors traitée comme la donnée pour cette étude. Par exemple, dans l'étude de Field et collègues (1982), dans laquelle le développement cognitif est évalué en post intervention à trois âges différents soit 8, 12 et 24 mois, la moyenne des tailles d'effet aux trois temps de mesure est utilisée dans les analyses de façon à tenir compte de toutes les données présentes dans l'étude et de ne pas biaiser les résultats en favorisant des données significatives plus que d'autres. Lorsque les études étaient réalisées par la même équipe de chercheurs et incluaient les mêmes échantillons, une moyenne des tailles d'effet post intervention était calculée (Olds et al., 2002; Olds et al., 2004). De cette manière, aucun échantillon n'était comptabilisé plus d'une fois. Dans l'étude de Stevens-Simon, Nelligan et Kelly (2000), alors que les chercheurs rapportent qu'il n'y a pas de différences significatives entre les groupes, une taille de l'effet  $d = 0$  lui a été attribuée (Lipsey & Wilson, 2001). De plus, pour ces études, l'âge des enfants retenu pour les analyses est arbitrairement l'âge indiqué pour la première prise de mesure. Par exemple, pour l'étude de Thompson et al. (1982) et Cappleman et al. (1982), l'âge des enfants retenu est de 12 mois et non de 30 ou encore d'une moyenne des deux.

## Résultats

*Les études évaluant l'intervention auprès des dyades enfant-mère adolescente et rapportant un indice de développement cognitif chez l'enfant démontrent-elles une efficacité à ce niveau?*

Les premières analyses concernent l'efficacité des interventions, toutes stratégies confondues sur le développement cognitif de l'enfant. Les 20 études incluses comptent un échantillon global de 2361 dyades mère/enfant. Le diagramme à tige et feuilles (Figure 1) présente les tailles de l'effet des 23 interventions évaluées, les  $d$  sont répertoriés à la droite de la tige (Rosenthal, 1995).

Les analyses à effets aléatoires montrent une taille d'effet significative de  $d = .42$  (95 % IC : .30 à .54;  $p < .001$ ) (Tableau 3)<sup>2</sup>. Les interventions bénéficient donc significativement au développement cognitif de l'enfant, même si la taille de l'effet est modeste. Étant donné la présence d'une hétérogénéité significative ( $Q = 43.03$ ,  $df = 22$ ,  $p < .001$ ) au sein des études toutes stratégies d'intervention confondues, il est important que les facteurs modérateurs soient considérés. Les différentes stratégies d'intervention comme variable modératrice sont alors analysées en fonction des trois stratégies.

*Y a-t-il une différence entre les catégories d'intervention ASM, AIM/E, AIM/E + ASM sur le développement cognitif de l'enfant?*

Les études dont l'intervention cible le ASM sont au nombre de 9 avec 13 interventions ( $n = 1784$ ). Les études dont l'intervention cible les AIM/E spécifiquement sont au nombre de 4 avec 4 interventions ( $n = 178$ ). Et les études ciblant les AIM/E + ASM sont au nombre de 5 avec 6 interventions ( $n = 390$ ) (Tableau 1).

Les analyses à effets fixes mènent à des tailles d'effet pour les interventions ASM, AIM/E, et ASM + AIM/E à .24 (95 % IC : .15 à .33;  $p < .001$ ;  $k = 13$ ), .67 (IC : .37 à .98;  $p < .001$ ;  $k = 4$ ), et .52 (IC : .33 à .71;  $p < .001$ ;  $k = 6$ ) respectivement. Les tailles d'effet pour les différentes stratégies d'intervention sont hétérogènes ( $Q = 12.58$ ,  $df = 2$ ,  $p = .002$ ), signifiant que les stratégies ont une efficacité bien différente les une des autres et que leur comparaison est possible. Les comparaisons (voir Tableau 3) révèlent une différence significative entre les tailles d'effet de l'ASM et l'ASM + AIM/E, cette dernière étant plus efficace sur le développement cognitif des enfants que l'ASM seule. Une différence significative entre le ASM et les AIM/E permet d'affirmer que l'AIM/E est plus efficace que l'ASM sur le développement cognitif de l'enfant.

---

<sup>2</sup> Toutes les analyses présentées ci-dessous ont été réalisées une seconde fois avec les mêmes données à l'exception de la taille d'effet rapportée dans l'étude de Landy et ses collègues (1984). En effet, cette taille d'effet ( $d = 1.91$ ) pouvant être considérée comme extrême a été retirée pour une série d'analyse. Toutefois, aucun changement significatif n'est obtenu dans les résultats. Cela s'explique par l'utilisation du logiciel de Borenstein et ses collègues (2005) qui permet de considérer la taille de l'échantillon de l'étude ( $N = 23$ ) et ainsi de pondérer les études présentant des données extrêmes.

De plus, l'absence de différence significative entre les deux catégories d'intervention impliquant les interactions mère/enfant (AIM/E versus AIM/E + ASM) mène à la combinaison des deux approches AIM/E et AIM/E + ASM ( $k = 10$ ) afin d'évaluer leur efficacité combinée, comparée à la stratégie d'intervention ASM. La différence est significative, indiquant que les interventions impliquant les interactions mère/enfant ont une taille d'effet et donc une efficacité plus importante sur le développement cognitif de l'enfant que les interventions ayant pour cible le soutien maternel.

*L'efficacité des interventions peut-elle être modérée par des caractéristiques de l'intervention (durée, nombre de séances)?*

Afin d'évaluer la contribution des autres modérateurs, des méta régressions sont réalisées. Une relation négative mais significative est obtenue concernant la durée des interventions. Ainsi, les interventions plus longues démontrent moins d'effet que les interventions plus courtes (inclinaison de la pente =  $-.0004$ ,  $p < .05$ ). À l'aide d'analyse à effet fixe, le calcul des tailles d'effet après avoir catégorisé les durées des interventions selon le nombre de semaines qu'elles durent 0-12 ( $k = 4$ ,  $n = 944$ ), 12-24 ( $k = 5$ ,  $n = 276$ ), 24-48 ( $k = 9$ ,  $n = 1220$ ), et plus de 48 semaines ( $k = 9$ ,  $n = 704$ ), informe qu'avant 12 semaines, l'efficacité a une taille d'effet significative de  $d = .17$  (95 % IC :  $.02$ , à  $.29$ ;  $p < .05$ ) alors que lorsque les interventions durent entre 12 et 24 semaines, le  $d = .53$  (95 % IC :  $.31$ , à  $.76$ ;  $p < .001$ ) représentant une taille d'effet moyenne et significative. Ceci montre qu'entre 3 et 6 mois d'intervention semblent bénéficier davantage au développement cognitif des enfants que moins de 12 semaines. Entre 24 et 48 semaines d'intervention, le  $d = .40$  démontre une efficacité de faible à modérée. Au-delà de 48 semaines d'intervention, le  $d = .34$  (95 % IC :  $.20$ ,  $.48$ ;  $p < .001$ ). Il semble donc qu'il y ait une période de temps durant laquelle les interventions semblent bénéficier davantage au développement des enfants, soit entre 3 et 6 mois et pouvant aller jusqu'à 12 mois après quoi, l'efficacité semble décliner. Bien que le nombre de sessions varie de façon importante selon les études, le nombre de sessions offertes n'est pas associé de façon significative à l'efficacité des interventions.

*Est-ce que l'efficacité des interventions est influencée par l'année de publication?*

Afin d'évaluer l'année de publication, une régression des tailles d'effet est réalisée. Une relation négative mais significative est également obtenue (inclinaison de la pente =  $-.018$ ,  $p = .001$ ). Les études plus récentes mènent une taille d'effet plus petite que les études plus anciennes. Après avoir catégorisé les études selon leur date de publication par tranche de quinze années entre les différentes catégories (1970-1985, 1985-2000, et 2000 et plus) les tailles d'effet sont calculées avec des analyses à effets fixes. Un  $d$  moyen et significatif à  $.68$  (95 % IC :  $.45$  à  $.91$ ;  $p < .001$ ) indique qu'avant 1985, les interventions sont très efficaces, alors que les études postérieures à 1985 obtiennent un  $d = .25$  (95 % IC :  $.15$  à  $.34$ ;  $p < .001$ ) et un  $d = .32$  (95 % IC :  $.15$  à  $.50$ ;  $p < .001$ ) respectivement pour les périodes 1985-2000 et 2000 à aujourd'hui.

*L'âge et le sexe des enfants peut-il jouer un rôle dans l'efficacité des interventions lors de l'évaluation?*

Concernant l'âge des enfants au moment de l'évaluation, une relation négative mais significative est présente (inclinaison de la pente =  $-.014$ ,  $p = .026$ ). Plus les enfants sont évalués jeunes, plus ils obtiennent des résultats élevés aux évaluations du développement cognitif. Lorsque les tailles d'effet sont calculées avec des analyses à effets fixes selon deux catégories d'âge (0 - 12 mois,  $k = 13$ ,  $n = 936$ ; 12 mois et plus,  $k = 10$ ,  $n = 1424$ )  $d = .40$  significatif (95 % IC :  $.28$ ,  $.52$ ,  $p < .001$ ) pour les enfants âgés de 0 à 12 mois lors de l'évaluation alors que  $d = .25$  (95 % IC :  $.14$ ,  $.35$ ,  $p < .001$ ) pour les enfants plus âgés. Le sexe n'est pas associé de façon significative à l'efficacité des interventions. Que les enfants soient des garçons ou des filles lors des évaluations ne change pas l'efficacité rapportée.

*L'outil d'évaluation du développement cognitif de l'enfant joue-t-il un rôle modérateur dans l'efficacité des interventions?*

L'utilisation des échelles cognitives ( $k = 21$ ,  $n = 2288$ ): *BSID* (Bayley, 1969), *SBIT* (Terman & Merrill, 1973), *DP II* (Alpern, 1986) et *DASI II* (Fewell & Langley, 1984)

comme outil d'évaluation du développement cognitif versus une échelle de langage ( $k = 2$ ,  $n = 72$ ) (*PPVT*; Dunn, 1965) (*PLS 4th Ed*; Zimmerman et al., 2002), démontre une taille d'effet largement à l'avantage des échelles de langage avec un  $d$  élevé significatif à .70 (95 % IC : .22 à 1.18;  $p < .05$ ), comparé au  $d$  des autres travaux calculés à .30 (95 % IC : .22 à .38;  $p < .001$ ).

Concernant les autres facteurs modérateurs : le type d'intervenants (professionnels versus paraprofessionnels) et le protocole d'étude (expérimental versus quasi expérimental) sont analysés et ne révèlent aucune association significative avec l'effet de l'intervention.

### Discussion

L'objectif de cette méta-analyse était dans un premier temps de déterminer si les interventions offertes aux jeunes mères étaient bénéfiques au développement cognitif de l'enfant. Avec une taille d'effet de  $d = .42$ , une efficacité des interventions sur le développement cognitif de l'enfant est démontrée. En effet, avec une taille d'effet située entre faible et modérée selon les critères de Cohen, et qui demeure significative même après correction pour le biais de publication, il est possible d'affirmer l'efficacité des interventions offertes aux jeunes mères sur le développement de l'enfant.

En général, la recherche sur le domaine suggère que l'impact d'une intervention destinée aux parents a un effet principalement sur le parent. Un effet « domino », dans lequel une amélioration du contexte familial a un impact positif sur le développement de l'enfant, est rarement documenté de manière systématique, ce que Spieker et ses collègues (2005) et Tarabulsy et al. (2008) ont noté. Or, la présente méta-analyse indique qu'une partie de l'effet d'intervention parvient à l'enfant dans la majorité des études. D'autres chercheurs ont également fait des observations semblables par le biais de méta-analyses (Sweet & Applebaum, 2004; Bakermans-Kranenburg, van IJzendoorn, & Juffer, 2003). En effet, dans ces études, les enfants dont les jeunes mères bénéficient d'une intervention en bénéficient eux aussi.

Dans la présente méta-analyse, l'efficacité des interventions, toutes cibles confondues, montre bien l'impact que celles-ci peuvent avoir sur le développement cognitif de l'enfant. Certaines études ont d'ailleurs une efficacité remarquable avec un  $d$  bien supérieur à l'efficacité moyenne ( $d > .50$ ). L'étude de Olds et collègues publiée en 1986, avec un  $d = .61$ , démontre combien l'intervention peut être efficace sur le développement cognitif des enfants. Cette étude, avec un important sous groupe de mères adolescentes, proposait une intervention visant l'amélioration des conditions des familles pour élever leurs enfants. Les jeunes mères se voyaient offrir, par le biais de visites à la maison, de l'éducation parentale, du soutien professionnel et informel ou encore des liens avec les services de santé et communautaire. Cette étude se démarque par le nombre de familles impliquées dans l'évaluation et la rigueur du devis d'évaluation utilisé.

L'étude de Field et ses collègues (1980) avec un  $d = .97$  est également considérée comme très efficace toujours sur le plan du développement cognitif de l'enfant. Elle offrait aux jeunes mères des visites à la maison durant lesquelles étaient ciblées la qualité des interactions mère/enfants, l'acquisition de connaissances sur le développement de l'enfant et l'acquisition de connaissances spécifiques sur la stimulation des bébés pour encourager leur développement. Ces études confirment que l'intervention ciblant divers aspects de l'écologie développementale des familles de jeunes mères peut être efficace sur le plan du développement de l'enfant et ce, de manière importante. Cependant, il faut souligner que ces résultats très encourageants ne sont malheureusement pas présents dans toutes les études. En effet, d'autres rapportent des résultats plus mitigés comme l'étude de Kitzman et collègues (1997) et celle de Stevens-Simon et collègues (2000) pour lesquelles, les  $d$  montrent (respectivement  $.05$  et  $.00$ ) une efficacité nulle de l'intervention sur le développement cognitif de l'enfant. Pour cette raison, la conclusion générale de l'efficacité de l'intervention au niveau du développement cognitif des jeunes mères doit être nuancée sur la base des facteurs modérateurs.

Le premier modérateur concerne les trois différentes catégories d'intervention et leur impact sur le développement cognitif de l'enfant. En divisant les types d'intervention en



trois groupes, l'intervention demeure significativement efficace sur le développement mais à des niveaux différents.

Tout comme l'ont fait Egeland et ses collègues dans leur étude réalisée en 2000, où ils distinguaient différents types d'interventions selon l'approche et les cibles d'intervention, trois catégories d'interventions ont été ciblées dans cette méta-analyse selon leur cible d'intervention l'ASM, l'AIM/E, et une troisième jumelant ces deux catégories en une seule, AIM/E + ASM. Dans la catégorie ASM, ciblant l'amélioration de certaines dimensions de l'environnement familial et l'adaptation parentale, il est présumé qu'en modifiant les contextes de vie des parents, ces derniers auront les ressources fondamentales nécessaires pour accorder de meilleurs soins à leurs enfants et favoriser le développement. Par ailleurs, l'AIM/E s'oriente davantage vers l'amélioration des interactions mère-enfant (AIM/E). En changeant les interactions, il est présumé que les facteurs environnementaux les plus proximaux de l'enfant, soit les comportements de sa mère, soient améliorés, favorisant les aspects du développement qui y sont associés. Parfois, les deux stratégies sont enchevêtrées dans un même protocole d'intervention formant une troisième catégorie. En effet, certaines interventions offrent parfois la possibilité aux jeunes mères de recevoir à la fois un volet « soutien », en plus d'un volet ciblant directement l'interaction mère-enfant.

De plus, considérant la grande hétérogénéité au sein des tailles d'effet propres à chaque étude, faire l'étude de la variable modératrice en regard des différentes cibles est pertinent. Olds (2003) dans sa critique au sujet d'une méta-analyse réalisée par Nelson, Westhues et MacLeod (2003), souligne l'importance de ne pas se contenter de faire une seule analyse et d'en tirer des conclusions hâtives et que la recherche de modérateurs dans le cadre d'une méta-analyse est essentielle. Ainsi, la présente méta-analyse étudie les facteurs modérateurs selon chaque cible d'intervention ASM, AIM/E ou encore AIM/E + ASM.

L'intervention ASM a une efficacité entre faible et modérée ( $d = .24$ ) alors que l'AIM/E a une efficacité moyenne à élevée sur le développement cognitif de l'enfant avec un  $d$  de .67. Ces résultats appuient l'un des éléments centraux de la plupart des théories du

développement de l'enfant qui avance que les comportements maternels jouent un rôle prépondérant dans le développement de l'enfant. Ils appuient également l'idée que les interventions ASM qui se veulent aidantes pour les mères n'ont pas autant d'efficacité au niveau de l'enfant et de son développement qu'une stratégie ciblant des éléments plus proximaux à l'enfant, soit les interactions mère-enfant. Les interventions AIM/E, plus efficaces que les interventions ASM, ne sont par contre pas significativement différentes des interventions AIM/E + ASM ( $Q = .69$ , ns). Lorsque les interventions AIM/E et AIM/E + ASM ayant pour dénominateur commun la cible des interactions mère/enfant sont jumelées ensemble, leur taille d'effet est alors plus importante que celle obtenue pour les interventions ASM. Cela confirme que les interventions ayant un volet favorisant les interactions mère-enfant mènent à une efficacité significativement plus élevée de l'intervention pour cette variable du développement de l'enfant. De plus, la présence du volet favorisant les interactions mère-enfant pourrait expliquer le fait qu'il n'y ait pas de différence significative entre les deux catégories AIM/E et AIM/E + ASM. Agissant toutes les deux directement sur les interactions mère/enfant, elles sont en mesure de changer un élément primordial de l'environnement immédiat de l'enfant, soit la qualité des comportements maternels et ainsi toucher l'un des moteurs du développement de l'enfant. Dans cette perspective, il est présumé qu'une des raisons pour lesquelles l'effet des interventions est plus élevé est que l'interaction mère/enfant est une des causes proximales de ce développement et qu'elle doit être considérée dès lors que le chercheur a pour cible non seulement la jeune mère mais aussi son enfant.

D'autres variables modératrices ont été examinées, soit les caractéristiques des interventions (durée en terme de semaines, nombre de session), les caractéristiques des études (années de publication, design expérimental ou quasi expérimental de l'étude), des échantillons (âge des enfants, sexe des enfants) et l'utilisation d'outils de mesures pour évaluer le développement cognitif de l'enfant (échelles cognitives versus échelles de langage). Ces analyses permettent d'avancer diverses conclusions : 1) les interventions plus courtes sont plus efficaces que les interventions plus longues; 2) les études publiées récemment semblent rapporter des tailles d'effet moins importantes que les études plus

anciennes; 3) l'âge des enfants, lors de l'évaluation, influence la taille de l'effet, les enfants plus jeunes obtenant des résultats supérieurs aux enfants suivis et évalués alors qu'ils sont plus vieux; 4) les résultats obtenus sont supérieurs lorsque l'évaluation est réalisée avec une échelle verbale, comparativement à des échelles d'évaluation cognitive comme le *SBIT* (Terman & Merrill, 1973) ou le *BSID* (Bayley, 1969).

Le fait que les interventions plus courtes (entre 3 et 6 mois d'intervention) aient des résultats plus concluants que les interventions plus longues (plus de 6 mois), sans considération de la fréquence des rencontres, concorde avec des résultats méta-analytiques antérieurs, dont ceux de Bakermans-Kranenburg et collègues (2003) qui avançaient que les interventions les plus efficaces pour améliorer la sensibilité maternelle et le développement de la sécurité de l'attachement de l'enfant ne sont pas toujours celles qui, plus longues, proposent un grand nombre de rencontres pour une même famille. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les familles s'impliquent davantage à court terme et investissent plus de temps dans les apprentissages ou encore les exercices qui peuvent être suggérés, sachant que les rencontres seront peu nombreuses et qu'il est important de profiter de cette opportunité. Une perspective à long terme pour les jeunes familles fait peut-être en sorte que les familles ayant un suivi plus espacé et moins soutenu sont moins motivées ou encore ont de la difficulté à garder leur motivation à long terme.

Les études récentes montrent des tailles d'effet moins importantes que les études publiées il y a plusieurs années. Cela concorde avec les résultats de la méta-analyse sur les interventions précoces de Nelson, Westhues et MacLeod (2003) où les études plus anciennes (publiées entre 1970-1985) montrent un impact plus grand sur le développement de l'enfant que les études réalisées plus récemment. Selon Olds (2003), ce phénomène pourrait être expliqué par le fait que les études plus anciennes étaient réalisées par les pionniers du développement de l'enfant, dont les programmes étaient souvent de plus petite envergure et dont les investigateurs avaient un niveau d'engagement très élevé dans leur projet. De plus, ces chercheurs avaient souvent des équipes fortement motivées et entraînées. Une autre hypothèse pourrait également expliquer ce phénomène. En effet, il est

possible que les études menées dans les années 70-80 aient été moins rigoureuses qu'elles ne le sont aujourd'hui et donc, que l'efficacité rapportée dans les études des années 70-80 soit biaisée de ce fait. En effet, les moyens mis en place et les ressources statistiques étaient moins développées à cette époque, laissant penser que l'efficacité pourrait possiblement être surestimée.

L'âge des enfants lorsqu'a lieu l'évaluation a une influence sur les tailles d'effet avec des résultats en faveur des enfants plus jeunes. Par exemple, dans l'étude de Landy et collègues (1984) dans laquelle l'évaluation est réalisée lorsque l'enfant est âgé de 12 mois, le  $d$  calculé est très élevé ( $d = 1.91$ ). Il en est de même pour plusieurs autres études (Deutscher et al., 2006; Fewell et al., 1998; McQueen et al., 1988). Ce résultat indique que les interventions offertes aux enfants plus jeunes semblent plus efficaces pour ce dernier sur le plan du développement cognitif. Cela corrobore les études antérieures qui rapportent également que les enfants plus jeunes bénéficient davantage des interventions (Bakermans-Kranenburg, van Ijzendoorn, & Bradley, 2005; Bakermans-Kranenburg, van Ijzendoorn, & Juffer, 2005; Klein Velderman, Bakermans-Kranenburg, Juffer, van Ijzendoorn, Mangelsdorf, & Zevalkink, 2006).

L'outil d'évaluation a lui aussi une incidence sur la taille d'effet par rapport à l'efficacité. En effet, lorsque l'évaluation est réalisée avec une échelle verbale, les résultats obtenus sont supérieurs à ceux obtenus à l'aide d'une échelle d'évaluation cognitive. Il faut toutefois être très prudent quant à l'interprétation de cette information puisque les études concernées par les échelles de langage (comme unique mesure du développement cognitif) ne sont qu'au nombre de deux (McGowan et al., 2008; McQueen et al., 1988) et ont des tailles d'effet élevées. Toutefois, il est intéressant de constater que comme dans les interventions AIM/E, ces deux études ASM ont une cible bien précise (développer le langage des enfants par le biais de différentes tâches : par exemple de lecture d'histoire) et l'évaluent par le biais d'un outil qui cible précisément cette sphère du développement et qui pourrait être également plus sensible pour aller chercher la variabilité inter-individuelle. Cela suggère que plus la cible est précise, plus l'enfant bénéficie de l'intervention en

fonction de cette cible. D'autres travaux sont nécessaires afin d'élaborer cette idée. Une autre hypothèse pour expliquer ce résultat est que le développement du langage soit davantage influencé par les caractéristiques psychosociales de l'environnement de l'enfant que d'autres sphères développementales et qu'il puisse donc être plus influencé par l'intervention ASM, entraînant des changements plus marqués pour cette variable que pour le développement cognitif en général. Le langage serait alors plus perméable au changement de l'environnement.

Ces résultats supportent également les résultats de certaines études qui soulignent le rôle médiateur des interactions enfant-mère adolescentes dans le développement du langage (Tarabulsky, Moran, Pederson, Provost, & Larose, 2011). En effet, les études corrélationnelles portant sur le développement du langage chez les enfants de clientèles à risque sur le plan social, les jeunes mères en particulier, montrent que la qualité des interactions mère-enfant influence le lien entre le risque psychosocial et le développement du langage. L'analyse de ces deux études, bien que non exhaustive, va dans la même direction avec le bénéfice des devis expérimentaux, plus pertinents que les devis corrélationnels, quant à la possibilité de tirer des conclusions causales.

### **Limites et directions futures**

Alors que les méta-analyses sont très pertinentes, permettant de résumer les résultats dans un domaine précis, elles présentent aussi différentes limites inhérentes à l'analyse d'études pouvant être différentes les unes des autres (Borenstein et al., 2009). Premièrement, il est important de rester prudent dans l'interprétation des données concernant l'efficacité des interventions AIM/E puisque pour les analyses de cette catégorie d'intervention, seules 4 études (Deutscher et al., 2006; Landy et al., 1984; Letourneau et al., 2001; Thompson et al., 1982) ont été utilisées. Cette limite a toutefois été en partie contournée dans certaines analyses lorsque cette catégorie d'intervention est jointe à la catégorie AIM/E + ASM, permettant d'avoir une taille d'effet calculée à partir de 10 études. Il n'en demeure pas moins que le nombre total des études recensées reste

relativement faible. Il importe alors de demeurer prudent dans la manière d'énoncer les résultats.

Une seconde limite concerne la généralisation de ces résultats à d'autres types de populations. En effet, l'efficacité des différentes interventions est propre à la population à risque que sont les jeunes mères et leur enfant et n'est pas généralisable à l'ensemble des populations à risque. En effet, les populations à risque sur le plan social partagent un certain nombre de facteurs de risques, mais sont aussi différentes des jeunes mères dont la situation, les besoins et caractéristiques demeurent particuliers. Avant de généraliser ces résultats, d'autres travaux seront nécessaires.

Il faut également souligner que cette étude cible le développement cognitif des enfants. L'analyse du développement social ou émotionnel demeure problématique étant donné la diversité des variables dépendantes étudiées, des mesures précises utilisées et des construits abordés. Bien que l'hypothèse que certains résultats de cette méta-analyse puissent s'appliquer aux domaines social et émotionnel, des études doivent être réalisées.

### **Conclusion**

Cette méta-analyse, en plus de permettre une recension systématique des différentes études portant sur le développement cognitif des enfants dont les jeunes mères ont bénéficié de l'une de trois catégories de stratégies d'intervention, a permis de réaliser une étude sur ces stratégies d'intervention et d'en tirer des conclusions quant à leur efficacité sur le développement de l'enfant. Les trois approches semblent bénéfiques pour le développement cognitif de l'enfant. Cependant, elles ont des efficacités différentes. Un focus sur les interactions mère/enfant ou encore l'ajout de cette composante dans les interventions semble être l'intervention la plus bénéfique pour le développement cognitif de l'enfant.

Améliorer les connaissances sur les impacts réels que ces stratégies d'intervention ont sur le développement de l'enfant va permettre aux futurs chercheurs désirant d'améliorer le

développement cognitif de l'enfant par le biais d'une intervention de faire un choix éclairé sur la stratégie la plus efficace et la plus appropriée pour y parvenir. Cela permettra également aux populations cibles de bénéficier d'interventions plus adaptées à leurs besoins.

Dans les futures recherches, il pourrait être intéressant d'étudier la médiation qui pourrait exister entre le développement cognitif de l'enfant et les comportements maternels puisque jusque-là, l'absence de démonstration empirique de ce lien ne permet pas d'affirmer que l'intervention change hors de doute le comportement de la mère. En effet, l'intervention pourrait changer d'autres choses que les comportements de la mère, par exemple l'organisation de la famille, ou encore le lien entre les deux parents, ce qui pourrait agir sur le développement de l'enfant sans toutefois être mesuré.

De plus, maintenant qu'il est démontré par cette méta-analyse et par d'autres (Bakermans-Kranenburg, IJzendoorn, & Juffer, 2008; Egeland et al., 2000; Sweet & Applebaum, 2004) que les interventions sont efficaces, un tout autre défi se présente comme l'implantation des interventions avec la formation des intervenants, la disponibilité des intervenants, le contexte d'intervention ou encore les ressources pécuniaires.

## Références

- Ainsworth, M. D. S., Bleher, M. C., Waters, E., & Wall, S. (1978). *Patterns of attachment: A psychological study of the strange situation*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Alpern, G., Boll, T., & Shearer, M. (1986). *Developmental Profile II*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Bakermans-Kranenburg, M. J., van IJzendoorn, M. H., & Bradley, R. H. (2005). Those Who Have, Receive: The Matthew Effect in Early Childhood Intervention in the Home Environment. *Review of Educational Research*, 75(1), 1-26.
- Bakermans-Kranenburg, M. J., van IJzendoorn, M. H., & Juffer, F. (2003). Less is more: Meta-analysis of sensitivity and attachment intervention in early childhood. *Psychological Bulletin*, 129(2), 195-215.
- Bakermans-Kranenburg, M. J., van IJzendoorn, M. H., & Juffer, F. (2005). Disorganized Infant Attachment and Preventive Interventions: A Review and Meta-analysis. *Infant Mental Health Journal*, 26(3), 191-216.
- 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.
- Bayley, N. (1969). *The Bayley Scales of Infant Development*. New York: Psychological Corporation.
- Benasich, A. A., Brooks-Gunn, J., & Clewell, B. C. (1992). How do mother benefit from early intervention programs? *Journal of applied developmental psychology*, 13(3), 311-362.
- Borenstein, M., Hedges, L., Higgins, J. P. T., & Rothstein, H. R. (2005). *Comprehensive meta-analysis Version 2: A computer program for research synthesis (computer software)*. Englewood, NJ: Biostat.
- Borenstein, M., Hedges, L., Higgins, J. P. T., & Rothstein, H. R. (2009). *Introduction to meta-analysis*. Chichester, West Sussex: Wiley.
- \*Cappleman, M. W., Thompson, R. J., DeRemer-Sullivan, P. A., King, A. A., & Sturm, J. M. (1982). Effectiveness of a Home Based Early Intervention Programm with Infants of Adolescent Mothers. *Child Psychiatry And Human Development*, 13(1), 55-65.



- Carvajal, H., Hardy, K., Harmon, K., & Sellers, T. A. (1987). Relationships among scores on the Stanford-Binet IV, Peabody Picture Vocabulary Test—Revised, and Columbia Mental Maturity Scale. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 25(4), 275-276.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- \*Deutscher, B., Fewell, R. R., & Gross, M. (2006). Enhancing the Interactions of Teenage Mothers and Their At-Risk Children. *Topics in Early Childhood Special Education*, 26, 194-205.
- Dionne, G., Tremblay, R. E., Boivin, M., Laplante, D., & Pérusse, D. (2003). Physical aggression and expressive vocabulary in 19-months-old-twins. *Developmental Psychology*, 39, 261-273.
- Drummond, J. E., Letourneau, N., Neufeld, S. M., Stewart, M., & Weir, A. (2008). Effectiveness of Teaching an Early Parenting Approach Within a Community-Based Support Service for Adolescent Mothers. *Research in Nursing & Health*, 31, 12-22.
- Dubow, E. F. & Luster, T. (1990). Adjustment of children born to teenage mothers: The contribution of risk and protective factors. *Journal of Marriage and the Family*, 52, 393-404.
- Dunn, L. M. (1965). Expanded manual, Peabody Picture Vocabulary Test. Minneapolis: American Guidance Services.
- Egeland, B., Weinfield, N. S., Bosquet, M., & Cheng, V. K. (2000). Remembering, repeating, and working through: Lessons from attachment-based interventions. In J. D. Osofsky & H. E. Fitzgerald (Eds.), *Handbook of infant mental health. Vol. 4: Infant mental health in groups at High risk* (pp. 35-89). New York: Wiley.
- Fearon, R. P., Bakermans-Kranenburg, M. J., van IJzendoorn, M. H., Lapsey, A-M., & Roisman, G. I. (2010). The Significance of Insecure Attachment and Disorganization in the Development of Children's Externalizing Behavior: A Meta-Analytic Study. *Child Development*, 81(2), 435-456.
- Fewell, R. R. & Langley, M. B. (1984). *Developmental activities screening inventory-II*. Austin, TX: PROED.
- \*Fewell, R. R. & Wheeden, C. A. (1998). A pilot study of intervention with adolescent mothers and their children: a preliminary examination of child outcomes. *Topics in Early Childhood Special Education*, 18, 18-25.
- \*Field, T. M., Pickens, J., Prodromidis, M., Malphurs, J., Fox, N., Bendell, D., Yando, R., Schanberg, S., & Kuhn, C. (2000). Targeting Adolescent Mothers with Depressive Symptoms for Early Intervention. *Adolescence*, 35, 381-414.

- \*Field, T. M., Scafidi, F., Pikens, J., Prodromidis, M., Pelaez-Nogueras, M., Torquati, J., Wilcox, H., Malphurs, J., Schanberg, S., & Kuhn, C. (1998). Polydrug-using adolescent mothers and their infants receiving early intervention. *Adolescence*, 33, 117-127.
- \*Field, T. M., Widmayer, S.M., Greenberg, R., & Stoller, S. (1982). Effects of Parent Training on Teenage Mothers and Their Infants. *Pediatrics*, 69, 703-707.
- \*Field, T. M., Widmayer, S. M., Stringer, S., & Ignatoff, E. (1980). Teenage, Lower-Class, Black Mothers and Their Preterm Infants: An Intervention and Developmental Follow-up. *Child Development*, 51, 426-436.
- Furstenberg, F. F., Brooks-Gunn, J., & Chase-Lansdale, L. (1989). Teenaged pregnancy and childbearing. *American Psychologist*, 44(2), 313-320.
- \*Gutelius, M. F., Kirsch, A. D., MacDonald, S., Brooks, M. R., McErlearn, T., & Newcomb, C. (1972). Promising Results from a Cognitive Stimulation Program in Infancy. *Clinical Pediatrics*, 11, 585-593.
- Harden, A., Brunton, G., Fletcher, A., Oakley, A., Burchett, H., & Backhans, M. (2006). *Young people, pregnancy, and social exclusion: A systematic synthesis of research evidence to identify effective, appropriate and promising approaches for prevention and support*. London: APPI-Centre, Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London.
- Hardy, J. B., Welcher, D. W., & Stanley, J. (1978). Long-range outcome of adolescent pregnancy. *Clinical Obstetrical Gynecology*, 21, 1215-1232.
- Jacobson, S. W. & Frye, K. F. (1991). Effect of Maternal Social Support on Attachment: Experimental Evidence. *Child Development*, 62(3), 572-582.
- Jaffee, S., Caspi, A., Moffitt, T.E., Belsky, J., & Silva, P. (2001). Why are children born to teen mothers at risk for adverse outcomes in young adulthood? Results for a 20-year longitudinal study. *Development and Psychopathology*, 13, 377-397.
- Johnson, B. T., Mullen, B., & Salas, E. (1995). Comparison of Three Meta-Analysis Methods Revisited: An Analysis of Johnson, Mullet, and Salas. *Journal of Applied Psychology*, 84(1), 144-148.
- \*Kitzman, H., Olds, D. L., Henderson, C. R., Hanks, C., Cole, R., Tabelbaum, R., McConnochie, K. M., Sidora, K., Luckey, D. W., Shaver, D., Engelhardt, K., James, D., & Barnard, K. (1997). Effect of Prenatal and Infancy Home visitation by Nurses on Pregnancy Outcomes, Childhood Injuries, and Repeated Childbearing. *JAMA*, 278(8), 645-652.

- Klein Velderman, M., Bakermans-Kranenburg, M. J., Juffer, F., van IJzendoorn, M. H., Mangelsdorf, S. C., & Zevalkink, J. (2006). Preventing Preschool Externalizing Behavior Problems Through Video-Feedback Intervention In Infancy. *Infant Mental Health Journal, 27*(5), 466-493.
- Lamb, M. E. (1988). The ecology of adolescent pregnancy and parenthood. In A. R. Pence (Eds.), *Ecological research with children and families: From concepts to methodology* (pp. 99-121). New York, NY: Teachers College Press.
- \*Landy, S., Schubert, J., Cleland, J. F., & Montgomery, J. S. (1984). The Effect of Research with Teenage Mothers on the Development of Their Infants. *Journal of Applied Social Psychology, 14*, 461-468.
- Lemelin, J.-P., Tarabulsy, G. M., & Provost, M. A. (2006). Predicting preschool cognitive development from infant temperament, maternal sensitivity, and psychosocial risk. *Merrill Palmer Quarterly, 52*, 779-806.
- \*Letourneau, N. (2001). Improving Adolescent Parent-Infant Interactions: A Pilot Study. *Journal of Pediatrics Nursing, 16*, 53-62.
- Letourneau, N., Drummond, J., Fleming, D., Kysela, G., McDonald, L., & Stewart, M. (2001). Supporting Parents: Can Intervention Improve Parent-Child relationships? *Journal of family nursing, 7*(2), 159-187.
- Lieberman, A. F. (2007). Ghosts and angels: Intergenerational patterns in the transmission and treatment of the traumatic sequelae of domestic violence. *Infant Mental Health Journal, 28*, 422-439.
- Lipsey, M. W. & Wilson, D. B. (2001). *Practical meta-analysis. Applied social research methods series* (Vol. 49). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Luster, T. & Vandenberg, M. (1999). Caregiving by low-income adolescent mothers and the language abilities of their 30-month-old children. *Infant Mental Health Journal, 20*, 148-165.
- Mayers, H. A., Hager-Budny, M., & Buckner, (2008). The Chances for Children Teen Parent-Infant Project: Results of a pilot intervention for teen mothers and their infants in inner city high schools. *Infant Mental Health Journal, 29*(4), 320-342.
- \*McGowan, M. W., Smith, L. E., Noria, C. W., Culpepper, C., Langhinrichsen-Rolhing, J., Borkowski, J. G., & Turner, L. A. (2008). Intervening with At-risk Mothers: Supporting Infant Language Development. *Child & Adolescent Social Work Journal, 25*, 245-254.

- \*McQueen, A. B. & Washington, V. (1988). Effect of Intervention on the language Facility of Poor, Black Adolescent Mothers and their Preschool Children. *Early Child Development and Care*, 33, 137-152.
- Moffitt, T.E. & the E-Risk Study Team. (2002). Teen-aged mothers in contemporary Britain. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 43, 727-742.
- Moran, G., Pederson, D. R., & Krupka, A. (2005). Maternal unresolved attachment status impedes the effectiveness of interventions with adolescent mothers. *Infant Mental Health Journal*, 26(3), 231-249.
- Nelson, G., Westhues A., & MacLeod, J. (2003), A Meta-Analysis of Longitudinal Research on Preschool Prevention Programs for Children. *Prevention & Treatment*, 6(1), Retrieved May 11, 2005, from <http://journals.apa.org/prevention/volume6/pre0060031a.html>
- Olds, D. L. (2003). What can we conclude from Meta-Analyses of Early Interventions? Commentary on Nelson, Westhues & MacLeod (2003). *Prevention & Treatment*, (6), 34.
- \*Olds, D. L., Henderson, C. R., Chamberlin, R., & Tatelbaum, R. (1986). Preventing Child Abuse and Neglect: A Randomized Trial of Nurse Home Visitation. *Pediatrics*, 78, 65-78.
- \*Olds, D. L., Robinson, J. A., O'Brien, R., Luckey, D. W., Pettitt, L. M., Henderson, C. R., Ng, R. K., Sheff, K. L., Korfmacher, J., Hiatt, S., & Talmi, A. (2002). Home Visiting by Paraprofessionals and by Nurses: A Randomized, Controlled Trial. *Pediatrics*, 110, 486-496.
- \*Olds, D. L., Robinson, J. A., Pettitt, L., Luckey, D. W., Holmberg, J., Ng, R. K., Isacks, K., Sheff, K., & Henderson, C. R. (2004). Effects of home visits by paraprofessionals and by nurses: Age-four follow-up of a randomized trial. *Pediatrics*, 115, 1560-1568.
- \*Osofsky, J. D., Culp, A. M., & Ware, L. M. (1988). Intervention challenges with adolescent mothers and their infants. *Psychiatry*, 51, 236-248.
- Oxford, M. & Spieker, S. (2006). Preschool language development among children of adolescent mothers. *Applied Developmental Psychology*, 27, 165-182.
- Rhule, D. M., Spieker, S. S., & McMahon, R. J. (2004). Relation of Adolescent Mothers' History of Antisocial Behavior to Child Conduct Problems and Social Competence. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 33(3), 524-535.
- Rosenthal, R. (1991). *Meta-analytic procedures for social research*. Beverly Hills, CA: Sage.

- Rosenthal, R. (1995). Writing meta-analytic reviews. *Psychological Bulletin*, 118(2), 183-192.
- Sadler, L.S., Swartz, M. K., Ryan-Krause, P., Seitz, V., Meadows-Oliver, M., Grey, M., & Clemmens, D. A. (2007). Promising Outcomes in Teen Mothers Enrolled in a School-Based Parent Support Program and Child Care Center. *Journal of School health*, 77(3), 121-130.
- Spieker, S. J., Gillmore, M. R., Lewis, S. M., Morrison, D. M., & Lohr, M. J. (2001). Psychological distress and substance use by adolescent mothers: Associations with parenting attitudes and the quality of mother-child interaction. *Journal of Psychoactive Drugs*, 33(1), 83-93.
- Spieker, S. J., Larson, N. C., Lewis, S. M., Keller, T. E., & Gilchrist, L. (1999). Developmental trajectories of disruptive behaviour problems in preschool children of adolescent mothers. *Child Development*, 70, 443-458.
- Spieker, S. J., Larson, N. C., Lewis, S. M., White, R. D., & Gilchrist, L. (1997). Children of Adolescent Mothers: Cognitive and Behavioral Status at Age six. *Child and Adolescent Social Work Journal*, 14(5), 335-364.
- Spieker, S. J., Nelson, D., DeKlyen, M., & Staerkel, F. (2005). Enhancing early attachment in the context of Early head Start: Can programs emphasizing family support improve rates of secure infant-mother attachments in low-income families? In L. J. Berlin, Y. Ziv, L., Amaya-Jackson, & M. T. Greenberg (Eds.), *Enhancing early attachments: Theory, research, intervention and policy* (pp. 250-275). New York: Guilford Press.
- Sroufe, L. A., Egeland, B., Carlson, E. A., & Collins, A. (2005). *The development of the person*. New York, NY, USA: Guilford.
- Statistiques Canada. (2009). *Naissances*. Naissances et taux de fécondité selon l'âge de la mère, indice synthétique de fécondité et âge moyen à la maternité, Québec, 2001-2009 :  
[http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/naisn\\_decés/naissance/403.html](http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/naisn_decés/naissance/403.html)
- Stevenson, W., Maton, K., & Teti, D. M. (1998). School importance and dropout among pregnant adolescents. *Journal of Adolescence Health*, 22(5), 376-382.
- \*Stevens-Simon, C., Nelligan, D., & Kelly, L. (2000). Adolescents at risk for mistreating their children Part II: a home-and clinic-based prevention program. *Child Abuse and Neglect*, 6, 753-769.
- Sweet, M. A. & Appelbaum, M. I. (2004). In home visiting an effective strategy? A meta-analytic review of home visiting programs for families with young children. *Child Development*, 75(5), 1435-1456.

- Tarabulsky, G. M., Bernier, A., Larose, S., Roy, F., Moisan, C., & Baudry, C. (2010). Clinical challenges of adolescent motherhood. In S Tyano, M Keren, H. Herman, J. Cox (Eds), *Parenthood and Mental Health: A Bridge between Infant and Adult Psychiatry*. 73-84. John Wiley & Sons.
- Tarabulsky, G. M., Moran, G., Pederson, D. R., Provost, M., & Larose, S. (2011). Adolescent motherhood, maternal sensitivity and early infant development. In D. W. Davis & C. Logdson (Eds.), *Maternal sensitivity: A critical review for practitioners*. Hauppauge, NY: Nova Publishers.
- Tarabulsky, G. M., Pascuzzo, K., Moss, E., St-Laurent, D., Bernier, A., Cyr, C., & Dubois-Comtois, K. (2008). Attachment-Based Intervention for Maltreating Families. *American Journal of Orthopsychiatry*, 28, 322-332.
- Tarabulsky, G. M., Provost, M. A., Deslandes, J., St-Laurent, D., Moss, E., Lemelin, J.-P. et al. (2003). Individual differences in infant still-face response at 6 months. *Infant Behavior & Development*, 26(3), 421-438.
- Taylor, J. L. (2009). Midlife impacts of adolescent parenthood. *Journal of Family Issues*, 30, 484-510.
- Terman, L. M., Kohs, S. C., Chamberlain, M. B., Anderson, M., & Henry, B. (1918). The vocabulary test as a measure of intelligence. *Journal of Educational Psychology*, 9(8), 452-466.
- Terman, L. M. & Merrill, M. A. (1973). *Stanford-Binet Intelligence Scale: 1973 norms edition*. Boston: Houghton Mifflin.
- \*Thompson, R. J., Cappleman, M. W., Conrad, H. H., & Jordan, W. B. (1982). Early intervention program for adolescent mothers and their infants. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 3(1), 18-21.
- Turkheimer, E., Haley, A., Waldron, M., D'Onofrio, B., & Gottesman, I. I. (2003). Socioeconomic status modifies heritability of IQ in young children. *Psychological Science*, 14, 623-628.
- \*Wagner, M. M. & Clayton, S. L. (1999). The Parents as Teachers Program: Results from Two Demonstrations. *The Future of Children*, 9(1), 91-115.
- Zimmerman, I. L., Steiner, V. G., & Pond, R. E. (2002). *Preschool Language Scale* (4<sup>th</sup> ed). San Antonio, TX: The Psychological Corporation.

\* Études intégrées dans les analyses de la méta-analyse.

Tableau 1

*Description des études répertoriées : échantillon, cibles d'intervention, âges des participants et tailles d'effet*

Études	n	Cibles d'intervention	Âge mère (année) / enfant (mois)	Outils d'évaluation
Cappleman et al. (1982)	37	AIM/E	- 18 / 12	Bayley Scales*
Thompson et al. (1982)	33	AIM/E	- 18 / 30	Stanford Binet
Deutscher et al. (2006)	94	AIM/E	Mean age 16.69 / 8	DASI II**
Fewell et al. (1998)	62	AIM/E + ASM	- 18 / 13	DASI II**
Field et al. (2000)	83	AIM/E + ASM	70 % -19 / 12	Bayley Scales*
Field et al. (1998)	81	AIM/E + ASM	16-21 / 12	Bayley Scales*
Field et al. (1982) condition 1	75	AIM/E + ASM	- 19 / 8, 12, 24	Bayley Scales*
Field et al. (1982) condition 2	72	AIM/E + ASM	- 19 / 8, 12, 24	Bayley Scales*
Field et al. (1980)	52	AIM/E + ASM	- 19 / 8	Bayley Scales*
Gutelius et al. (1972)	58	ASM	15-19 / 6,12,24,36	Bayley Scales* +Stanford Binet
Kitzman et al. (1997)	743	ASM	Mean age 18.1 / 24	Bayley Scales*
Landy et al. (1984)	23	AIM/E	- 16 / 12	Bayley Scales*
Letourneau (2001)	24	AIM/E	15-19 / 3	Bayley Scales*
Mc Gowan et al. (2008)	34	ASM	Mean age 17.43 / 12	Preschool Language Scale
Mc Queen et al. (1998)	38	ASM	14-19 / 36-42	Peabody Picture Vocabulary Test
Olds et al. (2002) condition 1	197	ASM	Mean age 19.74 / 24	Bayley Scales*
Olds et al. (2002) condition 2	179	ASM	Mean age 19.74 / 24	Bayley Scales*
Olds et al. (2004) condition 1	153	ASM	Mean age 19.74 / 48	Bayley Scales*
Olds et al. (2004) condition 2	170	ASM	Mean age 19.74 / 48	Bayley Scales*
Olds et al. (1986) condition 1	35	ASM	-19 / 12	Bayley Scales*
Olds et al. (1986) condition 2	37	ASM	-19 / 12	Bayley Scales*
Osofsky et al. (1988)	104	ASM	13-17 / 13	Bayley Scales*
Thompson et al. (1982)	33	AIM/E	- 18 / 30	Bayley Scales*
Stevens-Simon et al. (2000)	145	ASM	13-19 / 12	Bayley Scales*
Wagner et al. (1999) cond 1	168	ASM	- 18 / 12	Development Profil II, cognitive
Wagner et al. (1999) cond 2	167	ASM	- 18 / 12	Development Profil II, cognitive
Wagner et al. (1999) cond 3	169	ASM	- 18 / 12	Development Profil II, cognitive

\*Bayley Scales: Bayley Scales of Infant Development (cognitive scale)

\*\*DASI II: Developmental Activities Screening Inventory II

Tableau 2

*Système de codification selon les caractéristiques des interventions, des mesures d'évaluation, des échantillons et des études*

Variables	Description de la codification
Interventions regroupées trois catégories	0 = Approche de soutien maternel (ASM) 1 = Approche interaction mère/enfant (AIM/E) 2 = Approche interaction mère/enfant avec volet soutien maternel (AIM/E + ASM)
Interventions regroupées deux catégories	0 = Approche de soutien maternel (ASM) 1 = Toutes les approches comprenant un volet interaction mère/enfant sont regroupées AIM/E + (AIM/E + ASM)
Sessions	Nombre de sessions offertes aux jeunes mères : Si l'information n'était pas clairement indiquée, un calcul au regard de la fréquence des rencontres et à la durée du suivi était réalisé
Durée	Durée de l'intervention en semaine Si l'information n'était pas clairement indiquée, un calcul était réalisé entre l'âge de l'enfant au début de l'intervention et son âge en fin d'intervention ou encore lors de la dernière évaluation
Intervenant	0 = Absence d'information concernant cette donnée 1 = Professionnel 2 = Paraprofessionnel
Mesure d'évaluation	0 = Évaluation cognitive ( <i>Bayley Scale of Infant Development, Stanford Binet Intelligence Test, Developmental Activities Screening Inventory II</i> ) 1 = Évaluation du langage : ( <i>The Peabody Picture vocabulary Test, Preschool Language Scale- Fourth Edition</i> )
Âge des enfants	Pourcentage de garçon
Échantillon	N = Chaque taille d'échantillon était rapporté pour chaque résultat. Si le groupe contrôle était comparé avec deux ou trois groupes intervention, le groupe contrôle n'était comptabilisé qu'une seule fois dans les calculs
Répartition aléatoire	0 = Participants assignés aléatoirement au groupe contrôle ou expérimental 1 = Participants non assignés aléatoirement au groupe contrôle ou expérimental
Devis	0 = Expérimental 1 = Quasi-expérimental
Année de publication	



Tige	Feuillage
1.9	1
1.0	
.9	7
.8	8
.7	
.6	0,1,3
.5	0,5,9
.4	2,3,3,3,9,9
.3	3,6,7,8
.2	5
.1	8
.0	0,5

Figure 1. Diagramme en tige et feuille des tailles de l'effet ( $d$  de Cohen) du développement cognitif des enfants.

Tableau 3

*Résultats méta-analytiques des interventions (k = 18 données d'étude)*

Caractéristiques	k	n	d	Homogénéité		Comparaison'	
				IC à 95 %	Q	Q'	p'
Interventions	23	2360	.42**	.24 – .39	43.03*		
Type d'intervention							
ASM	13	1784	.24**	.15 – .33	20.29		
AIM/E	4	178	.67**	.37 – .98	6.75		
AIM/E + SM	6	398	.52**	.33 – .71	3.58		
AIM/E + (AIM/E + SM)	10	576	.56**	.40 – .72	11.02		
Comparaison entre les groupes							
ASM vs AIM/E						7.14	.008**
ASM vs (AIM/E + ASM)						6.75	.009**
AIM/E vs (AIM/E + ASM)						.69	.406
ASM vs AIM/E + (AIM/E + ASM)						11.71	.001**
Durée de l'intervention							
0-12 semaines	4	944	.17*	.01-.29	7.03		
12-24 semaines	5	276	.53*	.31-.76	8.28		
24-48 semaines	5	436	.40**	.24-.56	5.40		
> 48 semaines	9	704	.34**	.20-.48	12.43		
Publication							
1970-1985	6	290	.68**	.45-.91	9.95		
1985-2000	12	1646	.25**	.15-.34	19.10		
2000-2011	5	424	.32**	.15-.50	2.21		
Âge des enfants lors de l'évaluation							
0-12 mois	13	936	.40**	.28-.52	21.19*		
12 mois et plus	10	1424	.25**	.14-.35	18.31		
Outils d'évaluation							
Échelle cognitive	21	2288	.30**	.22-.38	39.89*		
Échelle verbale	2	72	.70**	.21-1.18	.60		
Intervenants							
Professionnel	15	1744	.29**	.19-.38	29.81*		
Paraprofessionnel	5	616	.30**	.16-.45	1.328		

Tableau 3

*Résultats méta-analytiques des interventions (k = 18 données d'étude) (suite)*

Caractéristiques	k	n	d	Homogénéité		Comparaison'	
				IC à 95 %	Q	Q'	p'
Design							
Expérimental	21	2195	.42**	.22-.38	41.90**		
Quasi-expérimental	2	175	.47*	.17-.77	.043		

\*p < .05. \*\*p < .01.



## **Chapitre 3**

**Deuxième article empirique**



Un examen critique du lien de causalité entre la qualité des interactions mère-enfant et le  
développement cognitif

Claire Baudry, Université Laval

George M. Tarabulsky, Ph.D., Université Laval

## Résumé

Dans un environnement à risque, les interactions mère-enfant (IM/E) sont souvent de moindre qualité, pouvant compromettre le développement cognitif de l'enfant (DCE). Les interventions ciblant les IM/E visent à améliorer la Sensibilité Maternelle (SM) espérant favoriser le DCE. Les objectifs étaient : 1) évaluer l'efficacité d'une intervention ciblant les IM/E sur le DCE et la SM; 2) étudier la médiation entre l'intervention et le DCE via la SM. L'efficacité de l'intervention sur le DCE  $F(1, 62) = 6.03, p < .05$  et la SM  $F(1, 62) = 3.97, p < .05$  est démontrée comme le lien entre DCE et SM  $F(1, 62) = 4.51, p < .05$ ; mais pas la médiation. Ces résultats corroborent les résultats antérieurs sur l'efficacité de l'intervention et la difficulté à démontrer la médiation. Ils devraient inciter à poursuivre les recherches sur le rôle médiateur de la SM dans les processus de changements observés chez l'enfant.

*Mots clés* : intervention, population vulnérable, développement cognitif de l'enfant, sensibilité maternelle



## **Un examen critique du lien de causalité entre la qualité des interactions mère-enfant et le développement cognitif?**

Il est aujourd'hui bien établi dans la littérature scientifique que les interactions mère-enfant de bonne qualité sont reliées positivement au développement du langage et au développement cognitif de l'enfant (e.g., Elardo, Bradley, & Caldwell, 1977; Merlo, Bowman, & Barnett, 2007; Norman-Jackson, 1982). Il est également démontré que les mères à risque sur le plan social (monoparentale, mère adolescente, démêlées avec la justice), sur le plan économique (famille à faible revenu, sans emploi), ou encore sur le plan médical (consommation de substances toxiques, difficultés de santé mentale) ont des comportements maternels différents avec une sensibilité de moindre qualité à l'égard de leur enfant (Landy & Tam, 1998). Plusieurs chercheurs ont souligné que ces difficultés peuvent être à la base de difficultés développementales de ce dernier (Coleman & Karraker, 1998; Spieker, Larson, Lewis, White, & Gilchrist, 1997; Trentacosta et al., 2008).

Certains chercheurs (Burchinal, Campbell, Bryant, Wasik, & Ramey, 1997; Sameroff, Seifer, Baldwin, & Baldwin, 1993) avancent que plusieurs facteurs de risques sociaux sont associés aux comportements maternels et négativement liés à la qualité des interactions que les mères entretiennent quotidiennement avec leur enfant (Brooks-Gunn & Chase-Lansdale, 1995; McLoyd, 1998; Moss, Tarabulsky, St-Laurent, Bernier, & Cyr, 2007). Cette association entre risque social et qualité des interactions mère-enfant a été démontrée à plusieurs reprises. Par exemple, dans une étude longitudinale s'intéressant à la prédiction du développement cognitif d'enfants d'âge préscolaire, Lemelin et collègues (Lemelin, Tarabulsky, & Provost, 2006) ont observé un lien significatif, d'une part, entre le statut à risque des mères et leur sensibilité maternelle durant la première et la deuxième année de vie de l'enfant, et d'autre part, entre les facteurs de risques et la qualité du développement cognitif de l'enfant. D'autres travaux réalisés auprès de vastes échantillons montrent des résultats analogues (NICHD, 2005).

Ces travaux sur le développement cognitif et d'autres ciblant le langage (Fletcher, Cross, Tanney, Schneider, & Finch, 2008; Lacroix, Pomerleau, Malcuit, Séguin, &

Lamarre, 2001; Whitehurst et al., 1988) soulignent le rôle central des interactions parent-enfant (plus souvent mère-enfant) dans le développement cognitif et langagier du nourrisson et du jeune enfant. Dans cette perspective, plusieurs chercheurs et intervenants ont tenté d'élaborer des stratégies d'intervention pour aider les mères vulnérables, l'objectif étant de les amener à être plus sensibles envers leur enfant pendant leurs interactions quotidiennes et d'optimiser la qualité des interactions, espérant ainsi améliorer les performances scolaires (Deutscher, Fewell, & Gross, 2006; Field et al., 2000; Landy, Schubert, Cleland, & Montgomery, 1984). Par exemple, Landy et ses collègues (1984) ont démontré qu'il était possible d'améliorer le développement cognitif d'enfants grandissant dans des circonstances à risque à l'aide de l'intervention relationnelle, ciblant les interactions mère-enfant en bas âge. D'autres auteurs ont également obtenu de tels résultats (e.g., Deutscher et al., 2006). Les résultats montrent, sur le plan du développement cognitif de l'enfant, une différence significative entre le groupe expérimental et le groupe contrôle en post intervention, corroborant les résultats positifs concernant cette approche.

Alors que l'efficacité des interventions au niveau du développement cognitif de l'enfant est bien établie, il n'est cependant pas encore démontré par quel processus ces changements s'opèrent (Baudry & Tarabulsky, en préparation; Fewell & Wheeden C., 1998; Field, Widmayer, Stringer, & Ignatoff, 1980 ; Moss et al., 2011). Une hypothèse privilégiée par de nombreux chercheurs pour expliquer ces changements est que les comportements de la mère changeants grâce à l'intervention font en sorte que le développement de l'enfant s'en trouve, conséquemment, amélioré. Dans cette perspective, il est prévu que la qualité du comportement de sensibilité maternelle influence le développement cognitif par le biais de l'exposition de la mère à l'intervention (Tarabulsky, Moran, Pederson, Larose, & Provost, 2011). Cette relation de causalité, souvent présumée dans de nombreuses études où l'intervention améliore les comportements de la mère en modifiant sa sensibilité face aux demandes et manifestations de son enfant, demeure toutefois peu documentée.

Le but de la présente étude est d'examiner, sur le plan empirique, si les changements dans la sensibilité maternelle suite à une intervention ciblant les interactions mère-enfant

sont en lien avec le développement cognitif de l'enfant. Il est alors proposé de tester l'hypothèse selon laquelle l'efficacité de l'intervention sur le développement cognitif de l'enfant est due à l'augmentation de la sensibilité maternelle.

### **Sensibilité maternelle**

Nombreux sont les chercheurs qui rapportent combien la qualité des interactions entre la mère et l'enfant est cruciale pour le développement de ce dernier<sup>3</sup> (Bradley et al., 1994). Le concept de qualité des interactions mère-enfant réfère à une variété de comportements maternels interactifs retrouvés sous la rubrique « sensibilité maternelle » (Pomerleau, Scuccimarri, & Malcuit, 2003; Tarabulsy et al., 2011). D'ailleurs, dans plusieurs études, pour mesurer la qualité des interactions mère-enfant, les auteurs se réfèrent au degré de sensibilité manifesté par la mère à l'égard de l'enfant durant les interactions (Bakermans-Kranenburg, van IJzendoorn, & Juffer, 2003; Bakermans-Kranenburg, van IJzendoorn, & Bradley, 2005). Selon Bornstein et Tamis-LeMonda (1987, 1989), le degré de rapidité, de constance mais aussi le niveau d'efficacité avec lequel une mère perçoit, interprète et répond aux signaux de son enfant sont des éléments primordiaux des interactions et des comportements de la mère vis-à-vis de son enfant. Plus la mère s'adapte facilement aux signaux émis par l'enfant et fait preuve de contingence, plus l'enfant apprend à organiser son comportement et ses émotions sur la base de ces réponses et plus son développement a des chances d'être optimal (Landry, Smith, Miller-Loncar, & Shank, 1998). L'organisation des comportements maternels facilite la réciprocité des interactions et permet à l'enfant de percevoir son environnement comme prévisible, lui permettant d'être disponible pour l'exploration de celui-ci, aspect primordial dans son développement (Bornstein & Tamis-LeMonda, 1987; Tarabulsy, Tessier, & Kappas, 1996). De plus, Pomerleau et collègues (2003) démontrent que les mères habiles ajustent leurs comportements en fonction de l'âge des enfants, de leur stade de développement et de leur autonomie motrice et cognitive (Van Egeren, Baratt, & Roach, 2001).

Dans des circonstances de risque social, les interactions mère-enfant sont différentes de celles qui sont manifestées dans un contexte à faible risque (Culp, Osofsky, & O'Brien, 1996). En effet, dans les contextes à risque, les comportements maternels se caractérisent par un degré moindre de sensibilité manifesté à l'égard de l'enfant. Les mères ont tendance à ignorer leur enfant pendant de longues périodes de temps, malgré des signaux répétés de sa part. Le comportement de ces mères est également moins organisé autour des signaux et besoins de l'enfant. Elles agissent de manière intrusive, coercitive, ou encore peu adaptée sur le plan du développement de leur enfant (Moran, Forbes, Evans, Tarabulsky, & Madigan, 2008; Spieker, Larson, Lewis, Keller, & Gilchrist, 1999; Tarabulsky et al., 2003). De façon générale, elles prennent moins d'initiatives auprès de leur enfant pour être en interaction, font moins de verbalisation et établissent moins souvent de contacts visuels, comparées aux mères à faible risque (Culp et al., 1996). Ces différences, survenant en début de vie de l'enfant et expérimentées sur une base quotidienne, sont perçues comme étant à la base de différences observables sur le plan du développement cognitif, émotionnel et social des enfants grandissants dans des circonstances à risque sur le plan social (pour une recension, voir Tarabulsky et al., 2011).

### **Lien entre la sensibilité maternelle et le développement cognitif**

Plusieurs études montrent que la fréquence et la durée des comportements maternels sensibles sont liées aux résultats obtenus aux échelles d'évaluation développementale de l'enfant (Olson, Bates, & Kaskie, 1992; Stevenson, Barratt, & Roach, 1995). Il est en effet rapporté dans plusieurs études que la qualité des interactions mère-enfant est directement liée à la mesure du fonctionnement cognitif et cela, même lorsque d'autres caractéristiques, comme différentes dimensions du tempérament de l'enfant, sont considérées (Bornstein & Tamis-LeMonda, 1989; Landry, Smith, Swank, Assel, & Vellet, 2001). Estrada et ses collègues (1987) ont démontré que la qualité de la relation mère-enfant évaluée à quatre ans était liée au développement cognitif au même âge et au Quotient Intellectuel (QI) mesuré à l'âge de six ans et cela, même en considérant le QI maternel et le niveau socioéconomique

---

<sup>3</sup> Les interactions père-enfant, tout aussi importantes, demeurent toutefois plus rarement étudiées. Elles sont aussi moins souvent rapportées dans les études. Il est présumé que les résultats concernant les comportements paternels seraient les mêmes que ceux des mères.

de la mère. Il en est de même sur le plan langagier. Kelly et ses collègues (1996) ont montré que la sensibilité maternelle évaluée à 20 mois prédit des habiletés de langage à trois ans et le QI à cinq ans, après considération du QI maternel. Dans le cadre de dyades à risque modéré ou élevé où les mères étaient moins sensibles, les études rapportent un pronostic développemental moins favorable (Spieker et al., 1997; Trad, 1994; Trentacosta et al., 2008). En effet, dans ces contextes, la performance des enfants aux mesures de développement étaient plus faibles (Hooper, Burchinal, Roberts, Zeisel, & Neebe, 1998) avec un écart entre les groupes d'enfants à risque et à faible risque (Pomerleau et al., 2003). Pomerleau, Scuccimarrì et Malcuit (2003) ont étudié la durée des vocalisations et la contingence de mères issues de milieux à différents niveaux de risque (faible, modéré et élevé). Selon les auteurs, le fait de vocaliser avec l'enfant n'est pas un simple élément positif dans la relation mais il amène et oblige les parents à observer les signaux de leur enfant, à considérer sa gestuelle et ses vocalisations pour mieux lui répondre. Ils ont conclu, comme d'autres chercheurs l'ont fait avant eux (Culp et al., 1996), que les vocalisations étaient plus fréquentes chez les mères à faible risque que chez les mères à risque élevé et que les mères à faible risque étaient plus contingentes aux signaux de l'enfant. De plus, ils ont observé des associations entre la durée des vocalisations maternelles et le développement cognitif et comportemental de l'enfant en période postpartum précoce. Plus une mère vocalise, meilleure était la performance de l'enfant aux évaluations des échelles mentales du *Bayley Scales of Infant Development II* (Bayley, 1969). À six mois, les enfants de mères à risque modéré et élevé présentaient des scores moins élevés au *Bayley Scales of Infant Development* (Bayley, 1993) que les enfants de mères à faible risque. Les corrélations trouvées entre les vocalisations et les contingences de la mère démontraient que les mères qui vocalisaient plus étaient aussi plus contingentes aux signaux de leur enfant, ce qui était également associé à de meilleures performances de l'enfant aux évaluations du développement cognitif. Ces deux comportements maternels semblent donc primordiaux dans le développement cognitif précoce de l'enfant. Ces travaux documentent le lien entre la qualité des interactions mère-enfant et divers aspects du développement cognitif de l'enfant.

### **Des interventions pour changer le développement de l'enfant**

Dans cette perspective, il n'est pas surprenant de constater que de nombreuses stratégies d'intervention ont été élaborées ayant pour objectif d'améliorer la qualité de la sensibilité maternelle et des interactions mère-enfant. Ces travaux reposent sur le fait qu'une amélioration de la qualité des interactions serait un levier du changement de la trajectoire développementale des enfants grandissants dans des circonstances à risque (Spieker, Nelson, DeKlyen, & Staerkel, 2005; Tarabulsy et al., 2008a). Une récente méta-analyse portant sur 23 études répertoriant différentes stratégies d'intervention réalisées auprès d'une clientèle précise, les mères adolescentes, appuie clairement le fait qu'en général, ces stratégies peuvent être bénéfiques au développement cognitif de l'enfant, rapportant un  $d = .40$  (Baudry & Tarabulsy, en préparation). Les auteurs de cette étude montrent également que l'ajout d'un volet spécifiquement orienté vers l'amélioration des interactions mère-enfant semble avoir des bénéfices additionnels pour l'enfant. En effet, les résultats révélaient que lorsqu'un volet interaction mère-enfant était introduit dans l'intervention en plus du volet de soutien maternel (Field et al., 2000) ou encore lorsque celui-ci constituait l'unique cible d'intervention (Deutscher et al., 2006), l'efficacité de l'intervention sur le développement cognitif en était remarquablement améliorée (respectivement :  $d = .51$  et  $d = .66$ ); comparativement aux interventions qui offraient aux jeunes mères différentes formes de soutien maternel, d'éducation et d'information ( $d = .23$ ). Ces résultats permettaient aux auteurs de conclure que la présence d'un volet interaction mère-enfant dans les interventions auprès de mères adolescentes mène à une efficacité significativement plus importante sur le développement cognitif de l'enfant que les interventions offrant du soutien maternel. Cela corrobore les résultats antérieurs sur l'attachement qui avançaient qu'au sein des populations à risque, les interventions de prévention les plus efficaces pour les clientèles vulnérables sont celles qui portent une attention particulière aux interactions mère-enfant et visent l'amélioration de la sensibilité maternelle (Bakermans-Kranenburg, van IJzendoorn, & Bradley, 2005). Ils corroborent également les recherches d'autres auteurs qui notent l'importance de cibler les interactions afin d'induire un changement durable sur le plan du développement cognitif et socioémotionnel de l'enfant (Spieker et al., 2005).

Ces études montrent que le changement dans la qualité du comportement maternel sur le plan des interactions est nécessaire à l'amélioration du développement cognitif chez l'enfant. Les devis de recherche utilisés dans ces études sont pour la plupart de nature expérimentale, permettant de « manipuler » la sensibilité maternelle en améliorant cette dernière à l'aide d'une séquence d'intervention. Une hypothèse importante qui émerge de ces travaux est que les changements de sensibilité chez la mère sont la cause du changement dans la qualité du développement cognitif. La sensibilité maternelle est alors perçue comme étant un médiateur entre l'exposition à l'intervention et le développement cognitif. Cependant, malgré la pertinence des devis dans ces travaux et malgré les résultats qui justifient d'émettre cette hypothèse, les analyses permettant d'examiner le rôle médiateur de la sensibilité maternelle ont rarement été réalisées afin d'examiner ce lien de causalité proposé par tant de chercheurs et théoriciens.

### **Considérations méthodologiques**

Seules quelques études proposant une intervention ont tenté d'expliquer les changements observés sur le plan du développement cognitif ou socioémotionnel de l'enfant par l'implication des comportements maternels (DeGarmo, Patterson, & Forgatch, 2004; Madden, O'Hara, & Levenstein, 1984; Moss et al., 2011). La première étude est celle de Moss et collègues (2011). Cette étude expérimentale offrait une intervention basée sur les interactions mère-enfant (AIM/E) pour venir en aide à des familles vulnérables suivies par un organisme de la protection de l'enfance. Les huit rencontres réalisées au domicile des familles ciblaient différents éléments permettant d'améliorer la sensibilité maternelle tels que favoriser la réponse de la mère à la détresse de l'enfant ainsi que favoriser et soutenir l'enfant dans l'exploration de son environnement. L'utilisation de séances de rétroaction vidéo et les échanges plus théoriques entre la mère et l'intervenante sur différents thèmes (par exemple : l'attachement, la régulation émotionnelle de l'enfant, la discipline, les émotions négatives de l'enfant, l'anxiété de séparation) étaient des points centraux dans cette approche. L'étude rapporte une efficacité de l'intervention sur le plan des comportements maternels avec une amélioration significative de la sensibilité maternelle. Une efficacité significative est également rapportée chez l'enfant sur le plan de

la sécurité d'attachement et de la désorganisation, de certaines difficultés comportementales et du développement moteur. Le modèle de médiation évalué par les auteurs ne démontrait toutefois pas de lien causal de l'efficacité de l'intervention sur le développement socioémotionnel de l'enfant via la sensibilité maternelle; la sensibilité maternelle n'étant pas associée au développement de l'enfant (E. Moss, communication personnelle, janvier 2012).

La seconde étude est celle de Madden, O'Hara et Levenstein (1984). À l'inverse de l'étude précédente, elle s'inscrit dans une stratégie d'intervention favorisant l'adaptation et le soutien maternel (ASM). Elle a été réalisée à l'aide d'un devis quasi expérimental où les groupes non équivalents sont organisés selon différentes cohortes de 1973, 1974 et 1975. Les auteurs proposaient en plus d'examiner l'efficacité de leur intervention, d'examiner le processus par lequel l'enfant en bénéficie sur le plan cognitif, considérant le rôle potentiellement médiateur des comportements maternels. Le Mother-Child Home Program (MCHP), intervention éducative, était offerte à des dyades à risque sur le plan social et économique. Le programme aidait à prévenir les désavantages éducationnels des jeunes enfants âgés de deux à quatre ans en maintenant une stimulation cognitive avec la participation de la mère. Pour ce faire, les intervenants montraient aux mères comment échanger et interagir avec leur enfant par le biais de jouets ou de livres sur lequel l'attention était mise. Bien que les résultats soient mitigés et différents selon les quatre cohortes à l'étude, une certaine efficacité de l'intervention était rapportée. En effet, l'intervention avait un effet bénéfique sur certains comportements de la mère : nomme, dénombre et décrit l'objet utilisé par la dyade. Pour les autres dimensions du comportement maternel référant à la sensibilité, comme être chaleureuse et encourager l'enfant, aucune différence significative n'était trouvée entre les trois groupes expérimentaux et contrôle. Sur le plan du développement cognitif de l'enfant, un effet significatif même s'il était faible était rapporté dans certaines cohortes. Cependant, les résultats des analyses examinant le rôle médiateur des comportements maternels dans le lien entre l'exposition à l'intervention et le développement cognitif étaient non significatifs. En comparant les différentes cohortes à l'étude pour lesquelles les données recueillies étaient différentes, les auteurs ont fait



ressortir dans les analyses que l'exposition à l'intervention et la qualité des interactions mère-enfant avaient des effets relativement indépendants sur le développement cognitif de l'enfant à quatre ans, les scores d'interactions mère-enfant étant à peine associés à ceux du développement cognitif ( $r = .11$ ).

Cette étude suggère que l'intervention peut avoir un impact sur les comportements de la mère et sur le développement cognitif sans toutefois qu'il s'agisse d'un lien de médiation. Il est important de souligner les limites présentes dans cette étude qui peuvent en partie expliquer pourquoi la médiation n'est pas démontrée. En effet, il semble que les conditions favorables pour étudier la médiation dans cette étude ne soient pas réunies. Premièrement, l'intervention éducative n'est pas reconnue comme la plus efficace selon la littérature scientifique, conduisant à des résultats mitigés aussi bien sur le plan des comportements maternels que sur le développement cognitif (Bakermans-Kranenburg, van IJzendoorn, & Juffer, 2003). Deuxièmement, dans cette étude, les comportements de la mère améliorés par l'intervention ne sont pas en lien avec la sensibilité maternelle, alors que ce sont les comportements pour lesquels une amélioration est attendue. Troisièmement, un effet de sélection des participants pourrait être présent, le devis de l'étude étant quasi expérimental. Il est possible que l'inclusion de certains participants dans l'étude ou le fait de poursuivre l'étude sur plusieurs années ait eu un impact sur la façon de mesurer l'efficacité de l'intervention; ces possibilités n'ont pas été explorées par les auteurs. Quatrièmement, le fait que le groupe contrôle utilise de nombreux services préscolaires atténue la différence entre le groupe contrôle et les groupes expérimentaux.

La troisième étude qui offre aussi une intervention ASM comme l'étude précédente et tente de vérifier la médiation est l'étude expérimentale de DeGarmo, Patterson et Forgatch (2004). Le programme, Parent Management Training offert à des dyades mère-fils, se composait de quatorze rencontres offertes en groupe. Au moment de l'intervention, les garçons étaient en classe de la première, deuxième ou troisième année, âgés alors entre six et huit ans. Les sujets abordés durant les rencontres étaient basés sur les pratiques parentales efficaces (par exemple : engagement positif du parent envers l'enfant, discipline

appropriée, encouragement au niveau des compétences du parent, résolution de problème) et sur le vécu des personnes divorcées. Des mesures étaient réalisées en pré intervention puis ensuite sur une base régulière tous les six mois pendant trente mois. Les résultats montrent l'efficacité de l'intervention sur certains comportements maternels (diminution des symptômes dépressifs, amélioration des pratiques parentales) et sur les comportements internalisés et externalisés de l'enfant (diminution de l'agressivité et de la dépression). Le test du modèle de médiation démontre que les effets de l'intervention sur les comportements internalisés de l'enfant sont partiellement influencés par les pratiques parentales. Cette dernière étude montre combien certains comportements maternels peuvent avoir une incidence sur certaines dimensions du développement de l'enfant et confirmer la pertinence de considérer les comportements maternels comme cible de l'intervention dans des circonstances précises de risque.

À la lumière de ces trois études, il est important de considérer certains éléments pour évaluer l'hypothèse de médiation expliquant comment l'intervention peut influencer le développement cognitif de l'enfant. Ainsi, certaines conditions favorables pourraient être : 1) le choix de l'intervention sur la base de son efficacité sur les comportements maternels, dont la sensibilité plus spécifiquement, et sur le développement de l'enfant, 2) un devis d'étude préférablement expérimental et une homogénéité des groupes qui doit demeurer idéalement stable au cours de l'étude. Les études de Moss et collègues (2011) et DeGarmo et collègues (2004) réunissaient ces conditions assurant ainsi une qualité des données et des résultats plus cohérents avec l'hypothèse de médiation. Par ailleurs, l'étude de Madden et collègues (1984) réunissait peu d'éléments favorables à l'étude optimale de la médiation et rapportait des résultats mitigés de l'intervention sur les comportements de la mère et de l'enfant. Ces éléments seront considérés dans la présente étude.

Le but de l'étude actuelle est de poser à nouveau la question du rôle médiateur des comportements maternels, et plus particulièrement de la sensibilité maternelle, comme lien entre l'exposition à un protocole d'intervention ciblé et le développement cognitif de l'enfant. Dans un échantillon à risque modéré exposé à une intervention ciblant les

interactions mère-enfant, le développement cognitif de l'enfant sera considéré. En abordant cette question une nouvelle fois et mettant en place les éléments qui semblent importants pour l'étude de la médiation, l'étude actuelle propose un devis avec essais cliniques randomisés dans lequel une clientèle vulnérable de jeunes mères âgées de 24 ans et moins, enceintes lors du recrutement, est ciblée. Une intervention visant les interactions mère-enfant est offerte lorsque les enfants sont âgés entre trois et six mois afin d'examiner plus en profondeur l'hypothèse de causalité.

## Méthodologie

### Participants

L'échantillon se compose de 64 dyades mère-enfant demeurant dans la région urbaine de Québec. La sélection des mères est effectuée en fonction de leur âge, soit vingt-quatre ans et moins en milieu de grossesse. Le recrutement a lieu en Basse-Ville de la région de Québec, à l'Hôpital Saint-François d'Assise, lors de l'échographie de contrôle qui a lieu environ à la 20<sup>e</sup> semaine de grossesse. Les dyades sont considérées à risque modéré sur le plan psychosocial en fonction du jeune âge de la future mère. De plus, les travaux de recherche montrent que les autres facteurs de risques potentiels (faible scolarité, faible revenu, conflits conjugaux, problème de santé, consommation abusive de substances et soins inadéquats accordés au jeune enfant) sont aussi plus fréquents chez les mères plus jeunes (Jaffee et al., 2001; Tarabulsky et al., 2011). L'hôpital où a lieu le recrutement dessert une clientèle d'un bassin géographique pouvant être considéré comme étant à risque sur le plan social.

La sélection des dyades repose essentiellement sur l'âge de la mère lors de l'échographie de la 20<sup>e</sup> semaine de grossesse, les mères devant être impérativement âgées de vingt-quatre ans et moins. De plus, afin d'être incluses dans le projet, les mères ne doivent pas avoir complété plus de treize années de scolarité, l'équivalent d'une première année au cégep. Le principal critère d'exclusion est le fait que la mère envisage un déménagement pour une ville ou une destination autre que Québec durant les 15 prochains mois.

Les dyades sont réparties en deux groupes de façon aléatoire. Le premier groupe reçoit une intervention visant l'amélioration des compétences parentales de la mère en plus de recevoir les services sociaux et médicaux habituels (groupe expérimental). Le second groupe reçoit seulement les services sociaux et médicaux habituels (groupe contrôle).

Lors du recrutement, 76 mères acceptent de participer à l'étude et sont réparties dans l'un des deux groupes, expérimental ou contrôle (38 mères par groupe). Lorsque l'intervention a débuté, deux mères du groupe intervention et sept mères du groupe contrôle se sont désistées de l'étude par manque d'intérêt ou de temps. Au cours du projet, trois autres mères du groupe contrôle se désistent, deux pour raison de déménagement hors de la région de Québec, l'autre par manque d'intérêt. Au total, ce sont donc 64 mères qui participent à l'étude, 34 dans le groupe intervention et 30 dans le groupe contrôle. Il n'y a aucune différence entre les 64 mères qui poursuivent leur participation dans l'étude et celles qui se sont désistées au niveau de l'âge, du revenu familial et des années de scolarité.

L'âge moyen des mères est de 21.97 ans ( $ET = 1.95$ ). Le nombre moyen d'années scolaires complétées s'élève à 12 années ( $ET = 2.13$ ). Le revenu moyen des ménages se situe entre 40 000 \$ et 50 000 \$ par an. L'échantillon des enfants se compose de 39 garçons et 25 filles pour un total de 64 participants (Tableau 4 pour les équivalences de groupes). Les deux groupes sont semblables sur le plan de l'âge maternel, l'âge paternel, les années de scolarité maternelle et le revenu familial.

### **Matériel et instruments de mesures**

**Description des services sociaux et médicaux habituels.** L'ensemble de l'échantillon reçoit les services sociaux et médicaux habituels offerts dans la communauté. Chaque mère bénéficie habituellement d'un suivi prénatal qui se compose habituellement de 4 visites chez un médecin, de 3 échographies et d'un cours prénatal. Toutefois, le nombre de visites et la fréquence varient selon le quartier et la disponibilité des ressources, faisant en sorte

que plusieurs familles ont rapporté ne pas avoir reçu de services lorsque questionnées à ce sujet.

Le cours prénatal a pour objectif de préparer les parents à bien vivre la grossesse, la naissance et les premiers jours de l'enfant. Il est donné à partir de la 12<sup>e</sup> semaine de grossesse mais plus généralement vers la 20<sup>e</sup> semaine de grossesse. Il se compose en général de 6 rencontres qui ont lieu au CSSS du quartier dont elles dépendent géographiquement. Les rencontres portent sur différents thèmes : rôle de parents, évolution de la grossesse, habitudes de vie, alimentation de la mère et du nouveau-né, préparation à l'accouchement, travail et accouchement, soins à prodiguer au nouveau-né, allaitement, retour à la maison (Gouvernement du Québec, 2010). Le suivi postnatal à la sortie de l'hôpital consiste en une rencontre avec l'infirmière du CSSS du quartier de résidence de la mère. Elle a lieu dans les 24 à 72 heures suivant la sortie de l'hôpital au domicile des parents. Elle assure un suivi paramédical par rapport à la mère et l'enfant, offre un soutien pour l'allaitement, des conseils en lien avec le développement de l'enfant, conseils sur les soins et l'alimentation de votre bébé et oriente aux besoins vers des ressources et des services communautaires. Une consultation médicale peut également être conseillée si elle est jugée nécessaire par l'infirmière (Centre de santé et de services sociaux de la Vieille-Capitale, 2011). Le suivi médical pour l'enfant est assuré par un médecin lorsque l'enfant est âgé de 1 mois, 4 mois et 7 mois. Le médecin vérifie alors l'état de santé de la mère en contrôlant la récupération postnatale sur le plan de la santé physique et psychologique.

**Intervention.** L'intervention proposée aux dyades du groupe expérimental est tirée du *Programme Générations* (Tarabulsy, Boivin, & Larose, 2007). Cette intervention a déjà démontré son efficacité dans plusieurs études (Moss et al., 2011; Tarabulsy et al., 2008a). Elle cible l'amélioration des habiletés maternelles par l'intervention sur la sensibilité que la jeune mère démontre dans ses interactions avec son enfant. La sensibilité et les interactions positives chaleureuses, cohérentes et stables sont considérées dans cette intervention comme les précurseurs du développement de l'enfant. L'intervention prend place en deux temps, en prénatal entre le 5<sup>e</sup> mois et 9<sup>e</sup> mois de grossesse et postnatal, lorsque l'enfant est âgé entre trois et six mois (voir figure 2 pour l'organisation temporelle des prises de mesure

et de l'intervention). Un total de 11 rencontres est offert. Lorsqu'une rencontre est annulée, cette rencontre est reportée à une autre date, cela de manière à s'assurer que toutes les participantes recevaient le même nombre de rencontres et les mêmes informations. Sur l'ensemble des rencontres d'intervention et des 34 dyades du groupe expérimental présentes durant la durée de l'étude, seules deux d'entre elles ont reçu 10 rencontres au lieu de 11.

Pendant la période prénatale, cinq rencontres d'une durée de 60 minutes sont offertes à la mère. Les rencontres thématiques permettent d'aborder avec la mère différentes sphères de la grossesse et de la vie fœtale. Les thèmes abordés sont : l'alimentation et l'exercice, la consommation de substances toxiques, l'organisation familiale, la préparation à l'accouchement et les soins au bébé. Un temps est également alloué à la mère pour partager ses préoccupations au sujet de sa grossesse, de l'arrivée de l'enfant et de l'adaptation à laquelle elle devra faire face lorsque l'enfant sera né. Elles permettent également d'établir une relation privilégiée entre l'intervenante et la mère qui permettra en période postnatale d'aborder et de travailler plus aisément la partie centrale de l'intervention, soit les interactions mère-enfant.

En période postnatale, six rencontres d'une durée de 90 minutes sont offertes à la dyade mère/enfant. Les rencontres sont divisées en deux parties distinctes. La première partie est davantage informelle, permettant à la mère de partager ses préoccupations au sujet de son enfant et de son rôle de mère. La mère peut aussi poser des questions concernant le développement de l'enfant et obtenir des informations ou échanger avec l'intervenante à ce sujet.

La seconde partie s'oriente sur le travail des interactions mère-enfant en abordant plus spécifiquement trois dimensions du comportement maternel : 1) l'interprétation des manifestations émotionnelles de l'enfant comme étant un moyen de communication; 2) l'impact de ses comportements sur l'état et le développement de son enfant; 3) l'importance de la supervision parentale et de l'exploration de l'environnement par

l'enfant. Ces trois dimensions sont abordées par le biais de six thèmes proposés à la jeune mère : 1) soutien social et besoin de sécurité de l'enfant; 2) les pleurs et les émotions de l'enfant; 3) la prévisibilité dans les interactions et dans l'organisation familiale; 4) l'importance du contact physique; 5) l'alimentation de l'enfant et l'interaction mère-enfant dirigée vers un objet; 6) la prévisibilité en lien avec l'exploration. De plus, différentes tâches favorisant les interactions (tâche d'imitation, de prévisibilité avec le "jeu de coucou" par exemple, de contact physique par le massage par exemple, d'exploration) sont filmées pour être ensuite visionnées par l'intervenante et la mère. Ces tâches illustrent les aspects plus conceptuels qui sont abordés dans le cadre des visites. Une rétroaction sur les comportements maternels positifs et les réponses de l'enfant (émotions, comportements, vocalises, signaux non verbaux) est réalisée afin de valoriser les compétences de la mère mais aussi de l'amener à reproduire ces comportements positifs qui bénéficient à l'enfant et son développement. Les comportements négatifs sont également considérés par l'intervenante, mais ne font pas l'objet d'une rétroaction directe avec la mère. Ces comportements font plutôt partie des éléments que l'intervenante considère afin de mieux comprendre et de mieux savoir comment intervenir auprès de la jeune mère.

Cinq intervenantes participent au projet. Elles sont diplômées du deuxième cycle possédant une maîtrise en psychologie (1), en éducation (1), soit étudiantes au troisième cycle en psychologie (3). Toutes sont de sexe féminin. Une formation spécifique au programme d'intervention d'une durée d'une semaine était offerte aux intervenantes avant le début des rencontres. Par la suite, des rencontres de supervision bimensuelles étaient organisées durant le suivi des familles. Au total, chaque famille a fait l'objet de 90 minutes d'intervention et de 60 minutes de consultation/supervision post rencontre.

**Version courte du Tri-de-Carte-du Comportement Maternel.** La version courte du Tri-de-Carte-du Comportement Maternel (TCCM) est utilisée pour mesurer la sensibilité maternelle durant les interactions mère-enfant filmées lors d'une séance de jeu de 10 minutes. Les enfants sont âgés de sept mois. Cet outil comprend vingt-cinq items applicables à des séquences vidéo d'interaction mère-enfant. Il provient des 90 items de la

version longue de Pederson et Moran (1996). Il permet de considérer la capacité de la mère à reconnaître et répondre de façon appropriée aux signaux de son enfant par la prévisibilité, la cohérence et la chaleur maternelle. Suite à une séquence d'observation, les items sont placés dans cinq piles de cinq items selon les comportements de la jeune mère. Dans la première pile, les items qui ne correspondent pas du tout aux comportements maternels de la jeune mère qui a fait l'objet d'observation obtiennent un score de 1. Les cinq items suivants correspondant un peu plus à la mère sous observation sont placés dans la seconde pile, ces items obtenant un score de deux, et cela jusqu'à la 5<sup>e</sup> pile, dans laquelle les items correspondant le plus à la mère qui a fait l'objet d'observation obtiennent un score de cinq. Des corrélations entre les scores obtenus pour chaque item et le score critère de chaque item sont réalisées pour déterminer le niveau de sensibilité. Le score critère pour chaque item correspond au score qui aurait été obtenu par une mère typiquement sensible. En somme, le score de sensibilité correspond à une corrélation variant entre -1.0 (comportements insensibles) et 1.0 (comportements sensibles). Dans une étude réalisée auprès de nourrissons de dix mois, Tarabulsy et ses collègues (Tarabulsy et al., 2009) ont démontré un accord inter-juge de  $r_i = .94$  pour cette mesure, en plus d'une corrélation de ( $r = .35$ ) avec la version longue de la mesure appliquée quatre mois plus tôt. Elle est également corrélée avec d'autres stratégies d'évaluation des interactions parent-enfant et avec diverses facettes du développement de l'enfant (Tarabulsy et al., 2009), assurant sa validité. Pour l'étude actuelle, les scores de sensibilité sont établis à partir de la visite à sept mois de vie de l'enfant. L'accord interjuge, établi à partir de deux observateurs qui n'ont pas participé à d'autres aspects de l'étude et qui étaient aveugles aux conditions expérimentales des participants, est de  $r_i = .72$  ( $p < .01$ ) établi pour 12 dyades (19 % de l'échantillon). Les résultats moyens pour l'ensemble du groupe ( $N = 64$ ) lors de l'évaluation de la sensibilité maternelle avec le TCCM =  $.52$  ( $ET = .31$ ).

**Bayley Scale of Infant Development.** Le *Bayley Scale of Infant Development* (BSID-II) de Bayley (1993) est une mesure standard du développement utilisée pour l'évaluation du fonctionnement général et cognitif des jeunes enfants (1 mois à 42 mois). Elle comporte trois échelles : mentale, moteur et comportementale. Plusieurs études montrent leur lien



avec des mesures d'intelligence plus tard dans le développement de l'enfant (Farran & Harber, 1989). Dans le cadre de l'étude actuelle, seule l'échelle mentale, reflet du développement cognitif (MDI) de l'enfant, est utilisée. Pour chaque item réussi, un score est attribué à l'enfant. L'ensemble des scores est ensuite additionné et converti en un indice de développement mental (quotient de développement normalisé avec une moyenne à 100 et un écart-type de 15) comparé ensuite à des scores standardisés en fonction de l'âge de l'enfant. Le matériel nécessaire à la passation du BSID II se compose d'une mallette comprenant les items utiles à la passation de l'évaluation en plus d'une caméra pour la filmer.

Dans le cadre de l'étude actuelle, quatre assistantes ont été formées à l'administration du BSID II et sa cotation est effectuée par une clinicienne d'expérience, ayant réalisé plusieurs centaines d'évaluations avec cet outil. Les évaluations ont été réalisées au domicile de la dyade lorsque l'enfant était âgé de sept mois. Les évaluations ont été enregistrées afin de permettre l'observation par d'autres évaluatrices et d'établir un accord inter-juges. L'accord inter-juges est établi pour huit enfants à  $r_i = .77$  (12.31 %;  $p < .01$ ). Les résultats moyens pour l'ensemble du groupe ( $N=64$ ) lors de l'évaluation du développement cognitif sont MDI = 99.81 ( $ET = 9.63$ ).

### **Procédure**

Les deux groupes, expérimental et contrôle, sont formés à partir d'une procédure de randomisation simple en bloc. Cela implique que chaque mère recrutée, ayant certaines caractéristiques précises sur le plan de l'âge et de la scolarité, doit attendre le recrutement d'une autre mère ayant les mêmes caractéristiques qu'elle avant d'être répartie aléatoirement dans l'un des deux groupes.

Les rencontres d'évaluation filmées ont lieu au domicile de la dyade lorsque l'enfant est âgé de sept mois. Pour chaque rencontre, deux évaluateurs se rendent sur place. Ils sont aveugles quant à l'appartenance de la dyade soit au groupe expérimental ou au groupe contrôle de manière à assurer une procédure identique pour toutes les dyades. Les mères

sont informées lors des visites d'interventions de ne pas divulguer aux évaluateuses le fait qu'elles font partie du groupe intervention. Quatre étapes se distinguent dans le déroulement des rencontres d'évaluation : 1) une entrevue portant sur le contexte socioéconomique familial; 2) une séance de jeu libre enregistrée sur bande vidéo est réalisée avec la mère et l'enfant; 3) l'évaluation du développement complet de l'enfant réalisée à l'aide du BSID-II et enregistrée sur bande vidéo; 4) des questionnaires portant sur divers sujets familiaux sont complétés par la mère.

Seules les données issues du BSDI II (échelle mentale) et le tri de carte pour mesurer la sensibilité maternelle sont utilisées dans la présente étude. De plus, une compensation financière d'un montant de 20 \$ est offerte aux familles lors des rencontres à domicile afin de les dédommager pour le temps qu'elles accordent au projet.

### **Analyses**

Les résultats sont présentés en deux sections. La première section comprend 3 étapes qui consistent en l'évaluation : 1) du lien entre l'intervention et le développement cognitif de l'enfant; 2) du lien entre l'intervention et la sensibilité maternelle; 3) du lien entre la sensibilité maternelle et le développement cognitif. Selon les critères établis par Baron et Kenny (1986), ces trois liens doivent être significatifs afin de pouvoir réaliser un examen du rôle médiateur de la sensibilité maternelle dans le lien entre l'intervention et le développement cognitif. La seconde section correspond à l'examen du rôle médiateur de la sensibilité maternelle sur le développement cognitif.

### **Résultats**

#### **Lien entre l'intervention et le développement de l'enfant**

Une régression linéaire simple est réalisée avec pour variable indépendante l'intervention ciblant les interactions mère-enfant (INT) et pour variable dépendante le Bayley Mental Development Index (MDI). Elle démontre un effet significatif de l'intervention,  $F(1, 62) = 6.03, p < .05$ . Les enfants du groupe intervention obtiennent des scores significativement plus élevés à l'échelle MDI (MDI = 102.40,  $ET = 1.56$ ) comparés

aux enfants du groupe contrôle (MDI = 96.69,  $ET = 1.72$ ) (Tableau 4). L'efficacité de l'intervention en taille d'effet calculée est de  $d = .63$ . L'intervention explique 8.86 % de la variance du développement cognitif à sept mois. La valeur beta calculée est  $\beta = .30$ ,  $p < .05$ .

#### **Lien entre l'intervention et la sensibilité maternelle**

Une régression linéaire simple est réalisée avec pour variable indépendante l'intervention ciblant les interactions mère-enfant (INT) et la variable dépendante (sensibilité maternelle; TCCM). Elle démontre un effet significatif de l'intervention,  $F(1, 62) = 3.97$ ,  $p < .05$  sur la sensibilité maternelle. Les mères du groupe intervention obtiennent des scores significativement plus élevés à l'échelle TCCM (TCCM = .59,  $ET = .05$ ) comparés aux mères du groupe contrôle (TCCM = .44,  $ET = .56$ ) (Tableau 4). L'efficacité de l'intervention en taille d'effet calculée est de  $d = .52$ . L'intervention explique 6.02 % de la variance de la sensibilité maternelle à sept mois. La valeur beta calculée en vue de réaliser l'analyse de médiation est  $\beta = .25$ ,  $p < .05$ .

#### **Lien entre la sensibilité maternelle et le développement de l'enfant**

Une régression linéaire simple est réalisée avec pour variable indépendante la sensibilité maternelle (TCCM) et pour variable dépendante le Bayley Mental Development Index (MDI). Elle démontre un lien significatif entre la sensibilité maternelle,  $F(1, 62) = 4.51$ ,  $p < .05$  et le score au MDI. La sensibilité explique 6.78 % de la variance du développement cognitif au MDI à sept mois. La valeur beta calculée en vue de réaliser l'analyse de médiation est  $\beta = .26$ ,  $p < .05$ .

#### **Médiation de la sensibilité maternelle**

Selon Baron et Kenny (1986), lorsque la médiation est testée, trois conditions doivent être réunies. Premièrement la variable indépendante (INT) doit être associée à la variable dépendante (MDI). Deuxièmement, la variable indépendante (INT) doit être liée à la variable médiatrice (TCCM). Et troisièmement, la variable médiatrice doit être liée à la

variable dépendante (MDI). Lorsque les trois conditions sont respectées, comme dans le cas actuel, il est alors possible d'évaluer le rôle médiateur de la sensibilité maternelle dans la relation entre l'intervention et le développement de l'enfant.

La médiation est évaluée à l'aide d'une équation de régression multiple. Dans la première équation, la variable indépendante (INT) prédit la variable dépendante (MDI). Dans la seconde, la variable médiatrice (TCCM) est insérée dans la régression. La médiation parfaite doit rencontrer trois conditions lors la seconde régression : 1) la variable indépendante (INT) ne contribue plus de façon significative à la variance de la variable dépendante; 2) la variable médiatrice contribue de façon significative à la variable dépendante; et 3) le pourcentage de variance expliquée par la variable dépendante augmente. Il faut également réaliser le Test de Sobel (1982, voir Baron & Kenny, 1986) afin de déterminer le seuil de signification du chemin médiatisé.

Les conditions nécessaires pour confirmer le rôle médiateur de la sensibilité maternelle ne sont pas rencontrées (Figure 3). Le modèle général est significatif ( $F(2, 61) = 4.40$ ,  $p < .05$ ), avec un effet de l'intervention sur le développement cognitif qui reste significatif ( $\beta = .25$ ,  $p < .05$ ). Le lien significatif entre la sensibilité et le développement cognitif devient par contre non significatif lorsque l'intervention est considérée, suggérant que le lien entre l'intervention et le développement cognitif n'est pas influencé par la sensibilité maternelle. Il est toutefois important de noter qu'il y a une augmentation même si modeste du pourcentage de variance expliquée par la variable dépendante (INT) augmentant de 8.86 % à 12.60 % pour le développement cognitif. Les trois conditions nécessaires à la médiation ne sont donc pas rencontrées. Il n'est donc pas possible de stipuler la présence d'une relation de causalité impliquant la sensibilité maternelle dans le changement au niveau du développement cognitif de l'enfant.

### **Discussion**

Les objectifs de cette étude étaient, dans un premier temps, de démontrer l'efficacité d'une intervention ciblant les interactions mère-enfant sur le développement cognitif de

l'enfant et sur les comportements maternels, puis d'établir le lien entre la sensibilité maternelle et le développement de l'enfant. Dans un deuxième temps, il s'agissait d'étudier le lien de médiation entre l'intervention et le développement de l'enfant via la sensibilité maternelle.

Les résultats permettent de démontrer l'efficacité de l'intervention, que se soit sur le plan du développement de l'enfant ou encore sur le plan des comportements maternels. Ils permettent également d'établir le lien entre la sensibilité maternelle et le développement cognitif de l'enfant. Dans l'ensemble, ces résultats corroborent les résultats antérieurs dans ce domaine d'étude. Les résultats du test de médiation corroborent également les résultats antérieurs dans la mesure où la démonstration de la médiation par la sensibilité maternelle du lien entre l'intervention et le développement cognitif fut non concluante. Par conséquent, il n'est possible de soutenir que partiellement les énoncés théoriques concernant le rôle causal de la sensibilité maternelle dans le développement cognitif de l'enfant.

L'efficacité de l'intervention interaction mère-enfant est largement démontrée dans la littérature. Bien que certaines études ne trouvent pas de résultats significatifs (Saddler et al., 2007; Stevens-Simon, Nelligan, & Kelly, 2000), nombreuses sont les autres (Deutscher et al., 2006; Field et al., 2000; Landy et al., 1984; Letourneau, 2001) qui, comme celle-ci, proposent une intervention basée sur les interactions mère-enfant dans des contextes à risque et rapportent une efficacité importante sur le plan du développement cognitif variant entre  $d = .44$  et  $d = 1.91$ . Ces résultats sont similaires à ceux trouvés dans la présente étude avec une taille d'effet modérée de  $d = .63$ . Ces résultats vont également dans le même sens que la récente méta-analyse de Baudry et Tarabulsy (en préparation) où il est fait état de l'efficacité de différentes stratégies d'intervention, dont celles privilégiant les interactions mère-enfant. Les auteurs rapportent une efficacité significative de  $d = .66$  pour cette stratégie d'intervention sur le plan du développement cognitif de l'enfant alors que d'autres stratégies, favorisant le soutien maternel, rapportent un  $d$  plus faible de  $.23$ . En somme, la

stratégie d'intervention issue du Programme Générations (Tarabulsky et al., 2007) semble bénéfique sur le plan du développement cognitif de l'enfant à 7 mois.

Concernant les changements induits par l'intervention sur les comportements maternels, les résultats de cette étude sont similaires aux résultats antérieurs rapportés dans le domaine d'étude de la sensibilité maternelle (Ammaniti et al., 2006; Moss et al., 2011; Moran, Pederson, & Krupka, 2005), l'intervention étant significativement efficace sur la sensibilité maternelle dans la présente étude. Ils corroborent par exemple les résultats de l'étude expérimentale d'Ammaniti et ses collègues (2006) où les auteurs rapportaient des résultats très semblables auprès de mères à risque sur le plan psychosocial et de la santé mentale. Ils démontraient, après six mois d'intervention, une amélioration significative de la sensibilité maternelle avec une meilleure capacité de la mère à reconnaître et interpréter les signaux et les comportements de son enfant ainsi qu'à se sentir compétente et sensible envers son enfant.

À l'inverse de certaines études qui ne parviennent pas à établir le lien entre les comportements maternels et le développement de l'enfant (Moss et al., 2011; Page, Wilhelm, Gamble, & Card, 2010), la présente étude montre ce lien comme l'avait fait d'autres précédemment. En effet, nombreuses sont les études qui se sont intéressées aux comportements maternels et leurs incidences sur la qualité du développement socioémotionnel de l'enfant et du développement des compétences cognitives et langagières (Bradley, Caldwell, & Rock, 1988; Bus & van Ijzendoorn, 1988; Crittenden & Bonvillian, 1984; Goldberg & Easterbrook, 1984; Isabella, 1998; Muray & Yingling, 2000; Sroufe & Fleeson, 1986; Stevenson-Hinde & Shouldice, 1995). Alors que certaines études s'intéressent davantage à la qualité générale des comportements maternels, considérant les comportements verbaux (Madden et al., 1984) ou encore le fait d'encourager et d'aider l'enfant à maintenir son attention sur un objet ou une tâche (Landry, Smith, Miller-Loncar, & Swank, 1997; Landry, Smith, & Swank, 2006), d'autres s'attardent plus spécifiquement à la sensibilité maternelle avec la réponse de la mère aux besoins de son enfant et la contingence de ses comportements. Ces derniers ont démontré une association positive de

ces comportements aussi bien avec le développement langagier que le développement cognitif (Eshel, Daelman, de Mello, & Martines, 2006; Landry et al., 2006; Lemelin et al., 2006; Smith, Landry, & Swank, 2006) comme le suggèrent également les présents résultats. Le fait que cette démonstration soit réalisée dans le cadre d'une étude avec intervention ajoute à l'importance théorique de ce lien.

Alors que tous les préalables statistiques pour réaliser l'étude de la médiation sont réunis, avec des liens significatifs entre les trois variables à l'étude, les résultats obtenus ne permettent pas d'établir un lien de causalité entre l'intervention et le développement de l'enfant via la sensibilité maternelle. Il est important de souligner que les prises de mesure étant réalisées en même temps de mesure soit à 7 mois d'âge de l'enfant, il y a une absence de décalage temporel entre prise de mesure de la sensibilité maternelle et la prise de mesure du développement cognitif, ce qui peut biaiser les résultats menant à des résultats modérés quant aux liens entre les variables. En effet, un décalage temporel entre les deux prises de mesure aurait pu aider à trouver un effet de médiation en augmentant la puissance des liens entre les variables, surtout entre la sensibilité maternelle et les deux autres variables. Cela aurait entre autre pu permettre à la mère de profiter pleinement de l'intervention et d'intégrer plus d'éléments travaillés avec l'intervention dans ses comportements de sensibilité maternelle, ces derniers auraient alors pu se manifester plus clairement dans les interactions et ainsi être mesurés et rapportés plus efficacement par l'outil de mesure.

Ces résultats corroborent toutefois les recherches antérieures dans le domaine (Moss et al., 2011; Madden et al., 1984). En effet, l'étude de Moss et collègues (2011) par exemple, dont les résultats portaient sur le développement socioémotionnel de l'enfant et la sensibilité maternelle, ne parvient pas non plus à démontrer ce lien causal. Dans un contexte de familles à risque sur le plan de la maltraitance, les auteurs démontraient comme nous l'avons fait dans la présente étude, l'efficacité de l'intervention sur les comportements maternels et sur le développement de l'enfant, et plus particulièrement dans cette étude sur les comportements internalisés et externalisés de l'enfant, sans toutefois parvenir à démontrer l'implication de la sensibilité maternelle dans les changements survenus dans le

développement de l'enfant. L'intervention semble ainsi être utile pour modifier la sensibilité maternelle lors d'interactions avec l'enfant tout comme le développement de l'enfant, mais l'analyse de médiation indique qu'il s'agit d'effets indépendants, non reliés. La question des processus impliqués dans ces changements reste difficile à documenter avec les analyses de médiation.

L'étude de Madden, O'Hara et Levenstein (1984) qui s'attardait aussi à démontrer ce lien de causalité en plus de l'efficacité de l'intervention, n'y parvient pas non plus. En effet, cette étude de par son devis, de par l'intervention proposée et ses échantillons non homogènes, n'est pas parvenue à réunir tous les liens et conditions nécessaires à l'étude de la médiation entre l'intervention, le développement de l'enfant et les changements de comportements maternels. La seule étude qui soit parvenue à établir ce lien de médiation entre une intervention et le développement de l'enfant via les comportements maternels est celle de DeGarmo et collègues (2004). Tel que mentionné précédemment, ces résultats – différents de la présente étude et de ceux de Moss et collègues (2011) – peuvent s'expliquer par le fait que l'intervention et les données développementales et maternelles mesurées sont très différentes. En effet, l'étude était davantage axée sur les pratiques parentales générales et non spécifiquement sur la sensibilité maternelle. De plus, l'étude du développement de l'enfant était centrée sur la santé mentale de ce dernier (symptômes dépressifs) et son développement socioémotionnel (comportements intériorisés ou externalisés) chez des garçons âgés de six à huit ans. Les auteurs rapportent ainsi les effets d'une intervention éducative ciblant les pratiques parentales et montrent que les comportements internalisés de l'enfant étaient partiellement influencés par les pratiques parentales des suites de l'intervention. Les effets de l'intervention sur les comportements externalisés étaient en partie influencés par la réduction des symptômes dépressifs de l'enfant, tandis que les effets de l'intervention sur la réduction des symptômes dépressifs chez la mère étaient influencés par la réduction des comportements externalisés des enfants. Cette étude illustre combien les variables entrant en jeu dans l'efficacité d'une intervention peuvent être nombreuses, complexes et avoir des incidences sur celle-ci, d'où l'importance de les considérer, de les étudier et de se questionner sur les hypothèses alternatives.



### **Hypothèses alternatives**

Étant donné les résultats peu concluants concernant le modèle de médiation dans la présente étude, il est pertinent de se questionner sur les autres variables médiatrices pouvant influencer le développement de l'enfant, si ce changement ne se fait pas par le biais de la sensibilité maternelle. L'étude de DeGarmo et collègues (2004) souligne d'ailleurs bien la complexité et le nombre de variables qui peuvent entrer en jeu lors de l'étude de la médiation. En effet, et comme le suggère Madden et collègues dans leur étude (1984), il est possible que l'effet observé à court terme sur le développement cognitif soit davantage influencé par le fait d'expérimenter le programme plutôt que par les comportements maternels. Une autre hypothèse pourrait également être que les effets constatés soient « collatéraux » et que ce soit la présence de l'intervenante qui, assurant un soutien et une présence à la famille, fasse en sorte que l'enfant en bénéficie. Ou encore, il est probable que les effets dépendent d'autres mécanismes comme par exemple l'organisation familiale en général (économique, sociale) qui, rendant les choses plus stables et prévisibles, permettent à l'enfant de bénéficier d'un environnement plus adéquat. Une répercussion sur son développement est alors possible en lui permettant l'accès à des livres ou jouets plus adaptés à son stade de développement, favorisant alors ses progrès.

### **Limites et directions futures**

Bien que cette étude ait démontré l'efficacité d'une intervention ciblant les interactions mère-enfant sur le développement cognitif de l'enfant et la sensibilité maternelle, elle présente différentes limites. Premièrement, avec un échantillon ( $N = 64$ ) de petite taille, il est plus difficile de démontrer le lien de médiation, la puissance statistique étant moins importante que si l'échantillon comportait davantage de dyades. Cette limite peut toutefois être contournée en augmentant le nombre de participants. Il est cependant important de noter les nombreux défis qu'une étude expérimentale impose nécessitant la mise en place d'une intervention auprès de plusieurs dyades, ce qui peut expliquer la petite taille de l'échantillon. Ainsi, l'implantation de l'intervention, la formation des intervenants et leur disponibilité ou encore les ressources pécuniaires nécessaires pour la mise en place d'une

telle intervention sont à considérer. Une seconde limite concerne la généralisation des résultats obtenus sur le plan de l'efficacité de l'intervention à d'autres types de population. En effet, l'efficacité de l'intervention dans le cadre de cette étude est démontrée pour les populations à risque modéré. Avant de généraliser ces résultats à d'autres populations, d'autres travaux seront nécessaires. Troisièmement, il faut également souligner que cette étude cible uniquement le développement cognitif des enfants. Bien que les études travaillant sur des données socioémotionnelles rapportent des résultats allant dans le même sens (Moss et al., 2011), il serait prudent de reproduire ces études afin de vérifier l'efficacité de l'intervention sur cette sphère du développement de l'enfant. Une quatrième et dernière limite est celle qui concerne la mesure de la sensibilité maternelle. En effet, un seul outil est utilisé (TCCM) pour mesurer cette dimension dans la présente étude, limitant peut-être la perception des changements de la sensibilité maternelle.

### **Conclusion**

Cette étude, en plus de corroborer de nombreuses recherches antérieures sur l'efficacité d'une intervention ciblant les interactions mère-enfant en démontrant son efficacité sur le développement cognitif de l'enfant et sur la sensibilité maternelle (Deutcher et al., 2006; Field et al., 2000; Moss et al., 2011), permet également de démontrer le lien entre la sensibilité maternelle et le développement de l'enfant dans une même étude. La présente étude ne parvient toutefois pas à démontrer la médiation entre l'intervention et le développement cognitif via la sensibilité maternelle. Les chercheurs soulignent qu'il est cependant important de considérer le fait que certaines conditions pour évaluer la médiation sont présentes, soit le lien entre l'intervention et le développement cognitif et le pourcentage de variance qui augmente. Il semble donc que l'avenue de la médiation devrait être à considérer dans les études ultérieures. Cette démonstration, souvent assumée mais qui demeure non démontrée empiriquement, ne permet alors pas d'affirmer que l'intervention change le développement de l'enfant en passant par la sensibilité maternelle. L'intervention pourrait alors changer d'autres aspects que les comportements de la mère, par exemple l'organisation de la famille, ou encore le lien entre les deux parents, ce qui pourrait agir sur le développement de l'enfant sans toutefois être mesuré. Les futures

recherches devraient permettre d'éclaircir ces questionnements. De plus, cette étude permet d'orienter les chercheurs désireux d'influencer le développement cognitif de l'enfant par le biais d'une intervention ciblant les interactions mère-enfant tout en sachant qu'ils pourront également influencer les comportements maternels. Cela permettra également aux populations cibles de bénéficier d'interventions plus adaptées à leurs besoins.

## Références

- Ammaniti, M., Speranza, A. M., Tambell, R., Muscetta, S., Lucarelli, L., Vismara, L., Odorisio, F., & Cimino, S. (2006). A prevention and promotion intervention program in the field of mother-infant Relationship. *Infant Mental Health Journal*, 27(1), 70-90.
- Bakermans-Kranenburg, M. J., van IJzendoorn, M. H., & Bradley, R. H. (2005). Those Who Have, Receive: The Matthew Effect in Early Childhood Intervention in the Home Environment. *Review of Educational Research*, 75, 1-26.
- Bakermans-Kranenburg, M. J., van IJzendoorn, M. H., & Juffer, F. (2003) Les sis more Meta-analyses of sensitivity and attachment interventions on early childhood. *Psychological Bulletin*, 129(2), 195-215.
- Baron, R. M. & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategis, and statistical considerations. *Journal of personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.
- Baudry, C. & Tarabulsy, G. M. (en préparation). Un examen critique du lien de causalité entre la qualité des interactions mère-enfant et le développement cognitif?
- Bayley, N. (1969). *The Bayley Scales of Infant Development*. New York: Psychological Corporation.
- Bayley, N. (1993). *Bayley Scales of Infant Development* (2<sup>nd</sup> ed.). San Antonio: The Psychological Corporation.
- Bornstein, M. & Tamis-LeMonda, C. S. (1987). Maternal responsiveness and infant mental abilities: Specific prédictive relations. *Infant Behavior and Development*, 20, 283-296.
- Bornstein, M. & Tamis-LeMonda, C. S. (1989). Maternal responsiveness and cognitive development in children. In M. H. Bornstein (Ed.), *New directions for child development: Vol. 43, Maternal responsiveness: Characteristics and consequences* (pp. 49-61). San Francisco: Jossey-Bass.
- Bradley, R. H., Caldwell, B. M., & Rock, S. (1988). Home environment and school performance: A ten-year follow-up and examination of three models of environmental action. *Child Development*, 59, 852-867.
- Bradley, R. H., Whiteside, L., Mundfrom, D. J., Casey, P. H., Kelleher, K. J., & Pope, S. K. (1994). Early indications of resilience and their relation to experiences in the home environments of low birth-weight, premature children living in poverty. *Child Development*, 65, 346-360.

- Brooks-Gunn, J. & Chase-Lansdale, P. L. (1995). Adolescent parenthood and parenting: Development in context. In M. H. Bornstein (Ed.), *Handbook of parenting* (pp. 113-150). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Burchinal, M. R., Campbell, F. A., Bryant, D. M., Wasik, B. H., & Ramey, C. T. (1997). Early intervention and mediating processes in cognitive performance of children of low-income African American families. *Child Development, 68*, 935-954.
- Bus, A. G. & van IJzendoorn, M. H. (1988). Mother-child interactions, attachment, and emergent literacy: A cross-sectional study. *Child Development, 59*, 1262-1272.
- Centre de santé et de services sociaux de la Vieille Capitale, Centre affilié universitaire. (2011). *Le suivi postnatal*. Service : Parents et enfants. [http://www.csssdc.gc.ca/services/fej\\_suivi\\_postnatal.php](http://www.csssdc.gc.ca/services/fej_suivi_postnatal.php)
- Coleman, P. K. & Karraker, K. H. (1998). Self-efficacy and parenting quality: Findings and future applications. *Developmental Review, 18*(1), 47-85.
- Crittenden, P. M. & Bonvillian, J. D. (1984). The Relationship Between Maternal Risk Status and Maternal Sensitivity. *American Journal of Orthopsychiatry, 54*(2), 250-262.
- Culp, A. M., Osofsky, J. D., & O'Brien, M. (1996). Language patterns of adolescent and older mothers and their one-year-old children: A comparison study. *First Language, 16*, 61-75.
- DeGarmo, D. S., Patterson, G. R., & Forgatch, M. S. (2004). How Do Outcomes in a Specified Parent Training Intervention Maintain or Wane Over Time. *Prevention Science, 5*(2), 73-89.
- Deutscher, B., Fewell, R. R., & Gross, M. (2006). Enhancing the Interactions of Teenage Mothers and Their At-Risk Children. *Topics in Early Childhood Special Education, 26*, 194-205.
- Elardo, R., Bradley, R., & Caldwell, B. M. (1977). A Longitudinal Study of the Relation of Infants' Home Environments to Language Development at Age Three. *Child Development, 48*, 595-603.
- Eshel, N., Daelman, B., de Mello, M. C., & Martines, J. (2006). Responsive parenting: Interventions and outcomes. *Bulletin of the World Health Organization, 84*, 991-998.
- Estrada, P., Arsenio, W. F., Hess, R. D., & Holloways, S. D. (1987). Affective quality of the mother-child relationship: Longitudinal consequences for children's school-relevant cognitive functioning. *Developmental Psychology, 23*, 210-215.

- Farran, D. C. & Harber, L. A. (1989). Responses to a learning task at 6 months and I.Q. test performance during the preschool years. *International Journal of Behavioral Development, 12*(1) 101-114.
- Fewell, R. R. & Wheeden C., A. (1998). A pilot study of intervention with adolescent mothers and their children: a preliminary examination of child outcomes. *Topics in Early Childhood Special Education, 18*, 18-25.
- Field, T. M., Pickens, J., Prodromidis, M., Malphurs, J., Fox, N., Bendell, D., Yando, R., Schanberg, S., & Kuhn, C. (2000). Targeting Adolescent Mothers with Depressive Symptoms for Early Intervention. *Adolescence, 35*, 381-414.
- Field, T. M., Widmayer, S. M., Stringer, S., & Ignatoff, E. (1980). Teenage, Lower-Class, Black Mothers and Their Preterm Infants: An Intervention and Developmental Follow-up. *Child Delopment, 51*, 426-436.
- Fletcher, K. L., Cross, J. R., Tanney, A. L., Schneider, M., & Finch, W. H. (2008). Predicting language development in children at risk: The effects of quality and frequency of caregiver reading. *Early Education and Development, 19*(1), 89-111.
- Goldberg, W. A. & Easterbrook, M. A. (1984). Role of marital quality in toddler development. *Developmental Psychology, 20*(3), 504-514.
- Gouvernement du Québec, (2010). *Fiche : Rencontres ou cours prénataux*. Services Québec, Citoyens. Ministère de la Santé et des Services sociaux. [http://www.formulaire.gouv.qc.ca/cgi/affiche\\_doc.cgi?dossier=3607&table=0](http://www.formulaire.gouv.qc.ca/cgi/affiche_doc.cgi?dossier=3607&table=0)
- Hooper, S. R., Burchinal, M. R., Roberts, J. E., Zeisel, S., & Neebe, E. (1998) Social and family risk factors for infant development at one year: An application of the cumulative risk model. *Journal of Applied Developmental Psychology, 19*, 85-96.
- Isabella, R. (1998). Origins of attachment: The role of context, duration, frequency of observation, and infant age in measuring maternal behaviour. *Journal of Social and Personal Relationships, 15*, 538-554.
- Jaffee, S., Caspi, A., Moffitt, T.E., Belsky, J., & Silva, P. (2001). Why are children born to teen mothers at risk for adverse outcomes in young adulthood? Results for a 20-year longitudinal study. *Development and Psychopathology, 13*, 377-397.
- Kelly, J. F., Morisset, C. E., Barnard, K. E., Hammond, M. A., & Booth, C. L. (1996). The influence of early mother-child interaction on preschool cognitive/linguistic outcomes in a high-social-group. *Infant Mental Health Journal, 17*, 310-321.

- Lacroix, V., Pomerleau, A., Malcuit, G., Séguin, R., & Lamarre, G. (2001). Développement langagier et cognitif de l'enfant durant les trois premières années en relation avec la durée des vocalisations maternelles et les jouets présents dans l'environnement : Étude longitudinale auprès de populations à risque. *Revue canadienne des sciences du comportement*, 33(2), 65-76.
- Landry, S. H., Smith, K. E., Miller-Loncar, C. L., & Swank, P. R. (1997). Predicting cognitive language and social growth curves from early maternal behaviors in children at varying degrees of biological risk. *Developmental Psychology*, 33, 1040-1053.
- Landry, S. H., Smith, K. E., Miller-Loncar, C. L., & Shank, P. R. (1998). The relation of change in maternal interactive styles to the developing social competence of full-term and preterm children. *Child Development*, 69, 105-123.
- Landry, S. H., Smith, K. E., & Swank, P. R. (2006). Responsive parenting: Establishing early foundations for social, communication, and independent problem-solving skills. *Developmental Psychology*, 42, 627-642.
- Landry, S. H., Smith, K. E., Swank, P. R., Assel, M. A., & Vellet, S. (2001). Does early responsive parenting have a special importance for children's development or is consistency across early childhood necessary? *Developmental Psychology*, 37, 387-403.
- Landy, S., Schubert, J., Cleland, J. F., & Montgomery, J. S. (1984). The Effect of Research with Teenage Mothers on the Development of Their Infants. *Journal of Applied Social Psychology*, 14, 461-468.
- Landy, S. & Tam, K. K. (1998). *Understanding the Contribution of Multiple Risk Factors on Child Development at Various Ages*. Applied Research Branch, Strategis Policy, Human Resources Development Canada, Hull, Quebec, Canada.
- Lemelin, J.-P., Tarabulsy, G. M., & Provost, M. A. (2006). Predicting preschool cognitive development from infant temperament, maternal sensitivity, and psychosocial risk. *Merrill Palmer Quarterly*, 52, 779-806.
- Letourneau, N. (2001). Improving Adolescent Parent-Infant Interactions: A Pilot Study. *Journal of Pediatrics Nursing*, 16, 53-62.
- Madden, J., O'Hara, J., & Levenstein, P. (1984). Effects of the Mother-Child Home Program on Mother and Child. *Child Development*, 55(2), 636-647.
- McLoyd, V. C. (1998). Socioeconomic disadvantage and child development. *American Psychologist*, 53, 185-204.

- Merlo, L. J., Bowman, M., & Barnett, D. (2007). Parental Nurturance Promotes Reading Acquisition in Low Socioeconomic Status Children. *Early Education & Development, 18*(1), 51-69.
- Moran, G., Forbes, L. M., Evans, E., Tarabulsky, G. M., & Madigan, S. (2008). Both Maternal Sensitivity and Atypical Maternal Behavior Independently Predict Attachment Security and Disorganization in Adolescent Mother-infant Dyads. *Infant Behaviour and Development, 31*, 321-325.
- Moran, G., Pederson, D. R., & Krupka, A. (2005). Maternal unresolved attachment status impedes the effectiveness of interventions with adolescent mothers. *Infant Mental Health Journal, 26*(3), 231-249.
- Moss, E., Cyr, C., Comtois-Dubois, K., Tarabulsky, G. M., Bernier, A., & St-Laurent, D. (2011). Effects of a home-visiting intervention aimed at improving maternal sensitivity, child attachment, and behavioral outcomes for maltreated children: A randomized control trial. *Development and Psychopathology, 23*(1), 195-210.
- Moss, E., Tarabulsky, G.M., St-Laurent, D., Bernier, A., et Cyr, C. (2007). L'intervention auprès des familles maltraitantes fondée sur les principes de l'attachement. Dans C. Chamberlain, S. Léveillé et N. Trocme (Eds.), *Enfants à protéger : parents à aider – des univers à rapprocher*. Québec : Les Presses de l'Université du Québec.
- Murray, A.D. & Yingling, J. L. (2000). Competence in language at 24 months: Relations with attachment security and home stimulation. *Journal of Genetic Psychology, 161*, 133-140.
- NICHHD Early Child Care Research Network. (2005). Child care and child development: Results from the NICHD. *Study of Early Child Care and Youth Development*. The Guilford Press: New York.
- Norman-Jackson, J. (1982). Family interactions, language development, and primary reading achievement of black children in families of low income. *Child Development, 53*, 349-358.
- Olson, S. L., Bates, J. E., & Kaskie, B. (1992). Caregiver-infant interaction antecedents of children's school-age cognitive ability. *Merrill-Palmer Quarterly, 38*, 309-330.
- Page, M., Wilhelm, M. S., Gamble, W. C., Card, N. A. (2010). A comparison of maternal sensitivity and verbal stimulation as unique predictors of infant social-emotional and cognitive development. *Infant Behavior and Development, 33*, 101-110.
- Pederson, D. R. & Moran, G. (1996). Expressions of the Attachment Relationship Outside of the Strange Situation. *Child Development, 67*, 915-927.



- Pomerleau, A., Scuccimarrì, C., & Malcuit, G. (2003). Mother-Infant Behavioral Interactions in Teenage and Adult Mothers during the First Six Months Postpartum: Relations with Infant Development. *Infant Mental Health Journal, 24*(5), 495-509.
- Sadler, L.S., Swartz, M. K., Ryan-Krause, P., Seitz, V., Meadows-Oliver, M., Grey, M., & Clemmens, D. A. (2007). Promising Outcomes in Teen Mothers Enrolled in a School-Based Parent Support Program and Child Care Center. *Journal of School Health, 77*(3), 121-130.
- Sameroff, A. J., Seifer, R., Baldwin, A., & Baldwin, C. (1993). Stability of Intelligence from Preschool to Adolescence: The Influence of Social and Family Risk Factors. *Child Development, 64*, 80-97.
- Smith, K. E., Landry, S. H., & Swank, P. R. (2006). The role of early maternal responsiveness in supporting school-aged cognitive development for children who vary in birth status. *Pediatrics, 117*, 1608-1617.
- Spieker, S. J., Larson, N. C., Lewis, S. M., Keller, T. E., & Gilchrist, L. (1999). Developmental trajectories of disruptive behaviour problems in preschool children of adolescent mothers. *Child Development, 70*, 443-458.
- Spieker, S. J., Larson, N. C., Lewis, S. M., White, R. D., Gilchrist, L. (1997). Children of Adolescent Mothers: Cognitive and Behavioral Status at Age six. *Child and Adolescent Social Work Journal, 14*(5), 335-364.
- Spieker, S. J., Nelson, D., DeKlyen, M., & Staerkel, F. (2005). Enhancing early attachment in the context of Early Head Start: Can programs emphasizing family support improve rates of secure infant-mother attachments in low-income families? In L. J. Berlin, Y. Ziv, L. Amaya-Jackson & M. T. Greenberg (Eds.), *Enhancing early attachments: Theory, research, intervention and policy* (pp. 250-275). New York, NY: Guilford Press.
- Sroufe, L. A. & Fleeson, J. (1986). Attachment and construction of relationships. Dans W. Hartup et Z. Rubin (Eds.). *Relationships and Development* (pp 51-76). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Stevenson Barratt, M., & Roach, M. A. (1995). Early interactive processes: Parenting by adolescent and adult single mothers. *Infant Behavior and Development, 18*, 97-109.
- Stevenson-Hinde, J. & Shouldice, A. (1995). Maternal Interactions and Self-Reports Related to Attachment Classifications at 4.5 Years. *Child Development, 66*(3), 583-596.
- Stevens-Simon, C., Nelligan, D., & Kelly, L. (2000). Adolescents at risk for mistreating their children Part II: a home-and clinic-based prevention program. *Child Abuse and Neglect, 6*, 753-769.

- Tarabulsy, G. M., Boivin, M., & Larose, S. (2007). *Le Programme Générations : Une intervention pour jeunes parents fondée sur la théorie et les méthodes de l'attachement*. Manuscrit inédit, Département de Psychologie, Université Laval, Québec, Canada.
- Tarabulsy, G. M., Moran, G., Pederson, D. R., Larose, S., & Provost, M. A. (2011). Adolescent Motherhood, Maternal Sensitivity, and Early Infant Development. In D. W. Davis & M. C. Logsdon (Eds.), *Maternal Sensitivity: A Scientific Foundation for Practice*. (pp. 157-177). Hauppauge, NY: Nova Science Publishers.
- Tarabulsy, G. M., Pascuzzo, K., Moss, E., St-Laurent, D., Bernier, A., Cyr, C., & Dubois-Comtois, K. (2008a). Attachment-Based Intervention for Maltreating Families. *American Journal of Orthopsychiatry*, 28, 322-332.
- Tarabulsy, G. M., Provost, M. A., Bordeleau, S., Trudel-Fitzgerald, C., Moran, G., Pederson, D. R., Trabelsi, M., Lemelin, J-P., & Pierce, T. (2009). Validation of a short version of the maternal behavior Q-set applied to a brief video record of mother-infant interaction. *Infant Behavior and Development*, 32, 132-136.
- Tarabulsy, G. M., Provost, M. A., Deslandes, J., St-Laurent, D., Moss, E., Lemelin, J.-P. et al. (2003). Individual differences in infant still-face response at 6 months. *Infant Behavior & Development*, 26(3), 421-438.
- Tarabulsy, G. M., Tessier, R., & Kappas, A. (1996). Contingency Detection and the Contingent Organization of Behavior in Interactions: Implications for Socioemotional Development in Infancy. *Psychological Bulletin*, 120(1), 25-41.
- Trad (1994). Teenage pregnancy: Seeking patterns that promote family harmony. *American Journal of Family Therapy*, 22(1), 42-56.
- Trentacosta, C. J., Hyde, L. W., Shaw, D. S., Dishion, T. J., Gardner, F., & Wilson, M. (2008). The relations among cumulative risk, parenting, and behavior problems during early childhood. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49, 1211-1219.
- Van Egeren, L. A., Baratt, M. S., & Roach, M. A. (2001). Mother-Infant Responsiveness: Timind, Mutual Regulation, and Interactional Context. *Developmental Psychology*, 37, 684-697.
- Whitehurst, G. J., Falco, F. L., Lonigan, C. J., Fischel, J. E., DeBaryshe, B. D., Valdez-Menchaca, M. C., & Caulfield, M. (1988). Accelerating language development through picture book reading. *Developmental Psychology*, 24(4), 552-559.

Tableau 4  
*Données descriptives selon le groupe à l'étude*

	Groupe contrôle (n = 30)	Groupe expérimental (n = 34)
	M(SE)	M(SE)
Âge mère	22.10 (1.82)	21.97 (1.80)
Âge père	25.43 (2.81)	25.88 (3.10)
Scolarité mère	8.90 (2.08)	9.00 (2.20)
Revenu familial	4.52 (2.13)	5.37 <sup>□</sup> (1.97)
MDI	96.69 (1.72)	102.40* (1.56)
TCCM	.44 (.05)	.59* (.56)

Note. MDI = Bayley Mental Development Index, TCCM = Tri de Carte du Comportement Maternel

\*p < .05.

<sup>□</sup> p < .11.

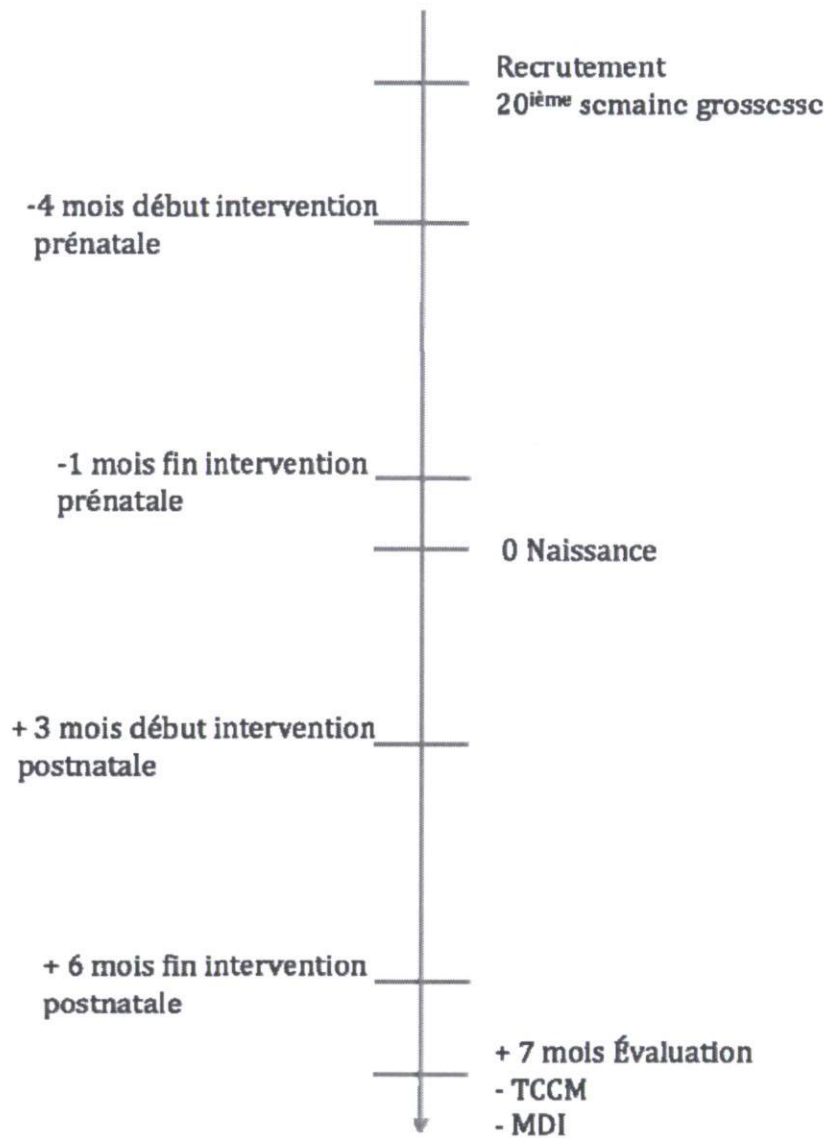
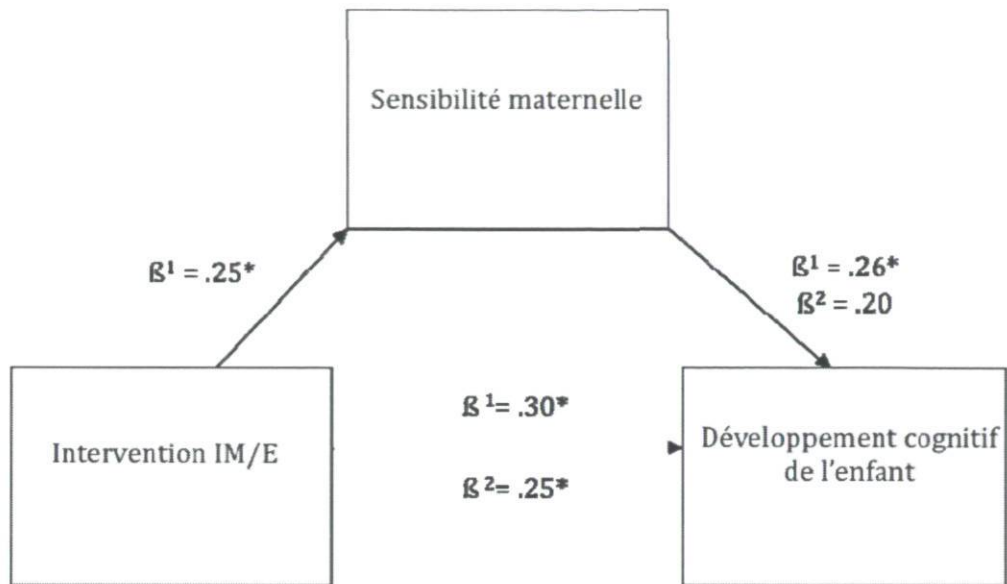


Figure 2. Organisation temporelle des prises de mesures et de l'intervention



Note.  $\beta^1$  = Lien bivarié,  $\beta^2$  = Lien provenant de régression hiérarchique finale.

\* $p < .05$ .

Figure 3. Hypothèse de médiation de l'intervention sur le développement cognitif via la sensibilité maternelle



## Conclusion

Le but de cette thèse était, dans un premier temps, d'étudier l'efficacité des interventions offertes à des populations vulnérables et d'évaluer l'effet des interventions sur le développement cognitif des enfants. Dans un deuxième temps, il s'agissait de mettre en place une intervention ciblant les interactions mère-enfant reconnues pour améliorer les conditions développementales de l'enfant et la sensibilité maternelle du parent pour valider l'efficacité de l'intervention puis étudier les processus à la base des effets de l'intervention, le cas échéant, et par lesquels l'intervention parvient à changer le développement cognitif de l'enfant.

Plus particulièrement, le but de la méta-analyse était d'étudier l'efficacité des interventions offertes à des familles vulnérables, dyades mères adolescentes-enfant, et d'évaluer si l'enfant bénéficiait de ces interventions sur le plan de son développement cognitif. Trois grandes stratégies d'intervention sont établies selon les cibles et les objectifs sur lesquels les interventions mettent l'accent. La première stratégie vise l'amélioration de l'adaptation parentale et du soutien maternel (ASM) en favorisant par exemple l'éducation de la mère (encourageant la mère à poursuivre ses études), la santé de la mère et de l'enfant (suivi de grossesse pour la mère et de vaccination pour l'enfant) et/ou l'information sur le développement de l'enfant (les stades de développement de l'enfant). Ces interventions peuvent être offertes en groupe ou encore au travers de rencontres individuelles ayant lieu au domicile de la dyade mère-enfant. La seconde stratégie cible les interactions mère-enfant (AIM/E) en travaillant plus particulièrement la sensibilité de la mère vis-à-vis de son enfant. La rétroaction vidéo est très souvent employée dans ce type d'intervention. Elle permet à l'intervenante de souligner les comportements positifs de la mère à l'égard de son enfant et de l'amener à les reproduire, le plus souvent possible, dans son quotidien. Les échanges entre l'intervenante et la mère durant les rétroactions vidéo donnent également l'opportunité à l'intervenante de faire prendre conscience à la mère des impacts positifs de ses comportements sur son enfant. Ces rencontres sont souvent individuelles et ont lieu au domicile de la dyade. La troisième stratégie est mixte (ASM + AIM/E), regroupant les deux stratégies précédentes. Elle offre à la fois du soutien maternel tout en mettant l'accent sur

les interactions mère-enfant. Les données rapportées par les études utilisant l'une de ces trois stratégies d'intervention ne sont pas toutes homogènes et unanimes sur le plan du développement cognitif de l'enfant quant à leur efficacité. En effet, alors que certaines études rapportent une efficacité importante de l'intervention mise en place, d'autres rapportent une efficacité moindre, voir absente. Cette constatation est également réalisée si l'on s'intéresse aux études d'une même stratégie, toutes les études ne rapportant pas des résultats similaires. Il était donc pertinent d'évaluer l'efficacité des interventions sur le développement cognitif de l'enfant puis de considérer les variables modératrices, la principale étant le type de stratégie d'intervention.

À l'aide de plusieurs banques de données, de mots clés et de leur combinaison, de révisions de listes de références et de consultations de plusieurs chercheurs dans le domaine, ce sont 23 études qui ont été répertoriées puis codifiées afin de les répartir selon leur appartenance à une approche. L'analyse des tailles d'effet (ASM:  $d = .24$ ; AIM/E + ASM  $d = .52$  AIM/E:  $d = .67$ ) montre que les trois stratégies sont efficaces pour améliorer le développement cognitif de l'enfant. Avec une taille d'effet de  $d = .67$  pour les 4 interventions AIM/E, il semble que cette stratégie d'intervention bénéficie la plus largement au développement cognitif de l'enfant. Toutefois, ayant peu d'étude dans cette analyse, il est important de demeurer prudent quant aux conclusions à en tirer. Leurs résultats vont toutefois dans la même direction que les sept études de la stratégie AIM/E + ASM. Cette stratégie démontre en effet une efficacité similaire à la stratégie AIM/E, et non significativement différente de la taille d'effet de la stratégie AIM/E. Les résultats montrent de plus que cette efficacité diffère surtout lorsque la comparaison est faite avec la stratégie ASM. En effet, une différence significative quant à l'efficacité des approches est déterminée et indique que AIM/E + ASM et AIM/E améliorent davantage le développement cognitif des enfants que les stratégies ASM.

Il semble que la présence du volet interaction mère/enfant favorise alors davantage le développement cognitif de l'enfant, ce que nous avons souhaité évaluer dans le second article de cette thèse auprès d'une population à risque modéré. C'est ainsi que la seconde



étude, un essai clinique randomisé, vise à étudier l'efficacité d'une intervention ciblant les interactions mère-enfant s'inscrivant dans la stratégie AIM/E. Étant donné son efficacité rapportée dans la littérature par nombre d'études (Field et al., 2000; Kitzman et al., 1997) et dans la présente méta-analyse, cette stratégie a été privilégiée dans le cadre de cette seconde étude. Son efficacité était étudiée sur le plan du développement cognitif de l'enfant mais aussi de la sensibilité maternelle avec pour objectif d'aller plus loin dans la recherche et de s'intéresser au lien entre la sensibilité maternelle et le développement cognitif de l'enfant. La sensibilité maternelle est alors la variable médiatrice possible entre l'intervention et le développement de l'enfant. L'objectif était alors dans un premier temps d'évaluer l'efficacité de l'intervention et dans un deuxième temps, d'étudier le lien de médiation entre l'intervention et le développement cognitif via la sensibilité maternelle. Dans un sens, cet objectif opérationnalise sur le plan empirique un des énoncés majeurs des théories du développement de l'enfant, qui souligne l'importance des interactions mère-enfant en bas âge.

Un total de onze rencontres (cinq prénatales offertes à partir du 5<sup>e</sup> mois de grossesse et six postnatales offertes entre trois et six mois de vie de l'enfant) étaient proposées aux dyades. L'intervention offerte à des dyades était composée de deux volets : un prénatal et un postnatal. Le volet prénatal avait pour objectif de préparer la mère à l'arrivée de son enfant, mais aussi d'établir un lien de confiance entre l'intervenante et la mère afin d'avoir une meilleure acceptation par la mère du contenu de l'intervention postnatale. Dans le volet postnatal, la sensibilité maternelle était la cible majeure. La rétroaction vidéo était utilisée lors de chaque rencontre postnatale, permettant à l'intervenante de souligner les interactions positives que la mère avait avec son enfant et de l'amener à les reproduire. La rétroaction vidéo était également utilisée afin de favoriser la prise de conscience chez la mère de son influence sur le développement de son enfant. L'évaluation pour le développement cognitif était réalisée à l'aide de l'échelle mentale du *Bayley Scales of Infant Development (BSID)* (Bayley, 1969). Pour mesurer la sensibilité maternelle, la version courte du *Tri-de-carte du comportement maternel (TCCM)* était utilisée. La cotation était réalisée à partir de

séquences vidéo, permettant d'assurer que toutes les évaluations étaient indépendantes et aveugles aux conditions expérimentales (Pederson & Moran, 1995; Tarabulsky et al., 2009).

Les évaluations post-intervention ont eu lieu lorsque l'enfant était âgé de sept mois pour les groupes contrôle et expérimental. Les résultats obtenus à partir de comparaisons de moyenne, de régressions linéaires simples et de régressions multiples démontrent l'efficacité de l'intervention sur le développement de l'enfant. Ils rejoignent les résultats rapportés dans la méta-analyse du premier article, mais aussi ceux disponibles dans les études antérieures. En effet, la taille d'effet calculée pour l'intervention dans cette étude est moyenne et significative avec un  $d = .63$ . De plus, les liens étudiés entre les différentes variables sont significatifs, démontrant l'efficacité de l'intervention non seulement sur le plan du développement cognitif mais aussi sur celui de la sensibilité maternelle. Le lien entre la sensibilité maternelle et le développement de l'enfant est également significatif. Ces trois conditions réunies ont permis de tester le modèle de médiation entre l'intervention et le développement cognitif via la sensibilité maternelle. La médiation n'est toutefois pas vérifiée. En effet, deux conditions sur trois sont réunies pour parvenir à démontrer le lien de médiation ce qui, somme toutes, est encourageant pour les prochaines études.

### **Les constats**

Ces deux études permettent de réaliser différents constats. Les résultats de la méta-analyse permettent en effet de constater que les interventions ciblant de manière spécifique les interactions mère-enfant sont plus efficaces pour améliorer le développement cognitif de l'enfant que celles n'ayant pas un tel volet. La présence du volet interaction-enfant semble faire une différence importante à cet égard, en comparaison avec les études qui ne ciblent pas les interactions.

Ce résultat de la méta-analyse supporte l'idée avancée dans la littérature par d'autres (e.g., Spieker et al., 2005) stipulant qu'effectivement, l'efficacité de l'intervention sur le développement de l'enfant pourrait passer par la mère et par le changement qui s'effectue au niveau de ses comportements et plus particulièrement de la sensibilité. Influencer

positivement le développement cognitif de l'enfant, alors que celui-ci n'est pas une cible « directe » de l'intervention, laisse penser qu'un médiateur permet de parvenir à ce changement chez l'enfant. Ce médiateur pourrait être la cible de l'intervention, soit la sensibilité maternelle présente lors des interactions mère-enfant. Cette stratégie d'intervention est alors à privilégier si le chercheur ou l'intervenant souhaite améliorer le développement de l'enfant sur le plan cognitif ou encore socioémotionnel, les données sur cette sphère de développement chez l'enfant étant similaires dans de récentes études (Moran, Pederson, & Krupka, 2005; Moss et al., 2011).

Dans la seconde étude, il est démontré que l'intervention ciblant les interactions mère-enfant est efficace pour améliorer le développement de l'enfant et la sensibilité maternelle. Contrairement aux attentes, l'effet de médiation de la sensibilité maternelle dans le lien entre l'intervention et le développement cognitif n'est pas démontré. L'absence de lien de médiation par la sensibilité maternelle peut être attribuable à des difficultés méthodologiques comme le nombre de participants insuffisants pour montrer la médiation ou encore le manque de décalage temporel entre la mesure de la sensibilité maternelle et la mesure du développement cognitif de l'enfant qui induit certainement les résultats plutôt modérés quant aux liens entre les variables. En effet, un laps de temps entre la prise de mesure de la sensibilité et du développement cognitif aurait pu aider à trouver un effet de médiation en augmentant la puissance des liens, surtout entre la sensibilité maternelle et les deux autres variables. De plus, cela aurait permis à la sensibilité maternelle de profiter davantage de l'intervention et de se manifester de manière plus claire dans les interactions. La présence de facteurs confondants (trop courtes séquences d'interactions observées sur bande vidéo pour définir la sensibilité maternelle) pourrait également expliquer l'absence du lien de médiation.

Il est également possible que d'autres facteurs puissent jouer, des facteurs qui permettent d'élargir les modèles théoriques liant intervention et développement. Il est possible, par exemple, que l'accent mis sur l'interaction dans l'intervention donne de l'importance aux jeunes mères, les valorisant dans leur rôle parental et que, par conséquent,

différents aspects de leur fonctionnement ou de l'organisation familiale puissent en être affectés : prévisibilité des routines familiales, relation conjugale, organisation personnelle, etc. Ces facteurs ne sont pas visibles sur les séquences vidéo qui font l'objet de codification pour la sensibilité maternelle. Par défaut, ils ne sont donc pas évalués. Dans cette perspective, il est important de concevoir la possibilité que l'intervention, bien que ciblant la qualité des interactions mère-enfant, puisse avoir un impact sur d'autres éléments. Cette possibilité doit faire l'objet d'études futures afin de mieux documenter les mécanismes d'intervention.

Sur le plan pratique, les résultats nous amènent à considérer le type d'intervention à privilégier auprès de certaines populations vulnérables. Ils nous permettent aussi de mieux comprendre comment travailler avec ces populations et comment parvenir à les rejoindre à l'aide d'une intervention semi directive et sans jugement, orientée vers la valorisation du rôle parental dans un contexte de vulnérabilité. L'efficacité de l'intervention permet également de clarifier quels sont les objectifs d'intervention à privilégier et à mettre en place. De meilleures compréhensions et connaissances de cette stratégie d'intervention permettra également de mieux desservir les populations vulnérables et de mieux répondre aux besoins particuliers de chacun.

La méta-analyse et l'étude empirique confirment certaines pistes de réflexion qui existent dans ce domaine de recherche, mais soulèvent plusieurs questions importantes. La première, abordée ci-haut, concerne l'importance de mieux comprendre comment les changements observés chez l'enfant s'effectuent? Par quel biais le développement cognitif de l'enfant est-il amélioré?

Jusqu'à aujourd'hui, peu d'études ont essayé de répondre à cette question. Et même si plusieurs études dans la méta-analyse rapportaient les données pertinentes pour évaluer la médiation, aucune ne s'y est intéressée. De plus, les quelques études qui ont étudié la médiation ont obtenu des résultats mitigés, rapportant dans la plupart des cas une absence de médiation ou encore une médiation partielle (Madden, O'Hara, & Levenstein, 1984;

Moss et al., 2011). En effet, la seule étude qui parvient à établir les liens entre les variables à l'étude et la médiation est celle de DeGarmo, Patterson et Forgatch (2004). Les résultats montrent, entre autres, que les effets de l'intervention sur les comportements internalisés de l'enfant étaient partiellement influencés par les pratiques parentales. Ce constat soulève un ensemble de questions :

- 1- Est-ce que les théories avancées par de nombreux chercheurs voulant que la qualité des interactions entre la mère et l'enfant favorise le développement des habiletés cognitives sont suffisamment complexes pour rendre compte des facteurs qui contribuent au développement de l'enfant? Il est possible que, tel que décrit plus haut, d'autres facteurs, non mesurés, puissent avoir un impact sur le développement de l'enfant et que l'intervention puisse avoir un impact sur ces autres variables. Cette possibilité doit faire l'objet d'études plus approfondies.  
De même, est-ce que l'intervention ciblée est la seule variable qui a un impact sur le développement de l'enfant? Il est possible que le fait d'avoir une personne ressource qui vienne à la maison sur une base hebdomadaire puisse avoir un impact sur d'autres aspects du fonctionnement familial, permettant de changer le développement de l'enfant. Ces autres facteurs doivent faire l'objet d'évaluations plus systématiques.
- 2- Est-ce que les mesures utilisées pour évaluer la sensibilité maternelle fonctionnent bien? Est-ce que les mesures pour le développement cognitif utilisées dans l'étude sont assez précises et suffisamment discriminantes pour être sensibles aux changements proposés? Il est possible que l'échelle cognitive du BSID II puisse être trop générale et ne pas rapporter de manière suffisamment valide l'impact engendré par l'intervention. Un accent et une évaluation plus précise sur le développement du langage ou sur la capacité d'attention de l'enfant pourraient peut-être traduire de manière plus précise l'impact de l'intervention, ces compétences étant régulièrement interpellées dans le cadre de l'intervention.
- 3- Est-il possible de démontrer la médiation sur le plan empirique avec un petit échantillon comme celui de l'étude empirique en l'absence de corrélations très fortes entre les variables? Cette question renvoie à la magnitude d'effet de

l'intervention, qui est tout à fait en lien avec celle qui est documentée dans la méta-analyse, mais qui peut-être n'est pas suffisamment élevée pour permettre de faire des démonstrations plus poussées sur le plan statistique. Cette possibilité soulève l'importance d'œuvrer auprès d'un échantillon de plus grande taille, ce qui représente tout un défi sur les plans économique, financier et logistique pour les chercheurs étant donné la durée et la complexité d'une intervention qui s'échelonne sur plusieurs mois.

### **Pistes de recherches futures**

Bien qu'apportant sa contribution à la recherche, cette thèse présente également des limites. Dans le premier article, trois limites sont ciblées. La première est l'interprétation de certains résultats obtenus pour lesquels il faut demeurer prudent. En effet, pour les analyses de la catégorie d'intervention AIM/E, seules quatre études ont été utilisées pour calculer la taille d'effet (Deutscher et al., 2006; Landy et al., 1984; Letourneau et al., 2001; Thompson, Cappleman, Conrad, & Jordan, 1982). Cette limite a toutefois été en partie contournée dans certaines analyses lorsque cette catégorie d'interventions est jointe à la catégorie AIM/E + ASM, permettant d'avoir une taille d'effet calculée à partir de dix études. Toutefois, il n'en demeure pas moins que le nombre total des études recensées reste relativement faible. Il est important d'ajouter ici que les résultats trouvés pour cette stratégie d'intervention semblent tout de même être représentatifs de son efficacité. En effet, les résultats de la méta-analyse sur l'efficacité de la stratégie d'intervention AIM/E sont appuyés par ceux du second article qui trouve une taille d'effet de  $d = .63$  pour le développement cognitif de l'enfant.

La seconde limite concerne la généralisation de ces résultats à d'autres types de populations. En effet, l'efficacité des différentes interventions dans cette étude est propre aux jeunes mères et leur enfant et n'est pas généralisable à l'ensemble des populations vulnérables. En effet, les populations à risque sur le plan social partagent un certain nombre de facteurs de risques, mais sont aussi différentes des jeunes mères dont la situation, les

besoins et caractéristiques demeurent particuliers. Avant de généraliser ces résultats, d'autres travaux seront donc nécessaires.

La troisième limite de cette étude concerne le développement de l'enfant pour lequel seule une sphère est étudiée, laissant de côté le développement socioémotionnel. Toutefois, cela s'explique par le fait que l'analyse du développement social ou émotionnel demeure problématique à cause de la diversité des variables dépendantes étudiées, des mesures utilisées et des construits abordés. Bien que l'hypothèse concernant certains résultats de cette méta-analyse puisse s'appliquer aux domaines social et émotionnel, des études importantes restent à être réalisées.

Les limites du second article sont au nombre de quatre. La première concerne la taille de l'échantillon ( $N = 64$ ) qui rend difficile certaines analyses statistiques, notamment pour démontrer le lien de médiation, la puissance statistique étant moins importante que si l'échantillon comptait plus de dyades. Il faut cependant noter que la taille de l'échantillon correspond tout à fait à la taille régulièrement rapportée dans ce type d'étude (e.g. Moran et al., 2005) avec quelques exceptions notables (Olds et al., 2002). Les études d'intervention mobilisent de nombreuses ressources ayant pour effet que le nombre de familles qui sont suivies est restreint.

La seconde limite concerne la généralisation des résultats obtenus sur le plan de l'efficacité de l'intervention à d'autres types de populations. L'efficacité de l'intervention dans le cadre de notre étude est démontrée pour les populations à risques modérés. Avant de généraliser ces résultats à d'autres populations, d'autres travaux seront nécessaires.

La troisième limite concerne la prise de mesures réalisée dans une seule sphère du développement de l'enfant, soit sur le plan cognitif. Bien que les études travaillant sur des données socioémotionnelles rapportent des résultats allant dans le même sens (Moss et al.,

2011), il serait prudent et pertinent de reproduire ces études afin de vérifier l'efficacité de l'intervention sur cette sphère du développement de l'enfant.

La quatrième et dernière limite concerne la mesure de la sensibilité maternelle pour laquelle un seul outil est utilisé et appliqué à une courte séquence vidéo d'interaction mère-enfant, limitant peut-être la perception des changements de la sensibilité maternelle. Il est possible qu'en élargissant la fenêtre d'observation et de codification et en considérant l'interaction dans d'autres contextes, une évaluation plus précise pourrait être obtenue.

Ces limites, tout comme les conclusions des deux articles, permettent d'orienter les futures recherches. Sur le plan des interventions AIM/E, dont l'efficacité semble définitivement bien appuyée surtout en jeune âge, il serait alors pertinent de s'intéresser à des populations d'enfants plus vulnérables et de vérifier l'impact que cette stratégie d'intervention pourrait avoir lorsqu'utilisée avec des dyades ayant plus de besoins. Les récents travaux dans ce domaine portent à croire que cette approche pourrait être efficace sans égard au caractère précis de la clientèle sur les plans culturels, médicaux ou sociaux, suggérant l'aspect éminemment généralisable de cette stratégie d'intervention (Juffer, Bakermans-Kranenburg, & van IJzendoorn, 2008).

L'étude du lien de médiation demeure l'un des grands enjeux de la recherche dans ce domaine pour comprendre comment une intervention ciblant les interactions mère-enfant parvient à rejoindre d'une façon si importante l'enfant et son développement cognitif. Reproduire une telle étude avec un échantillon plus important serait probablement une façon de pouvoir étudier à nouveau les hypothèses entourant la médiation.



## Références : Introduction et Conclusion

- Ainsworth, M. D., Blehar, M. C., Waters, E., & Wall, S. (1978). *Patterns of attachment: A psychological study of the stranger situation*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Ashford, J., Smit, F., van Lier, P. A. C., Cuijpers, P., & Koot, H. M. (2008). Early risk indicators of internalizing problems in late childhood: A 9-year longitudinal study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49(7), 774-780.
- Aviezer, O., Sagi, A., Resnick, G., & Gini, M. (2002). School competence in young adolescence: links to early attachment relationships beyond concurrent self-perceived competence and representations of relationships. *International Journal of Behavioral Development*, 26(5), 397-409.
- Badger, E., Burns, D., & Rhoads, B. (1976). Education for adolescent mother in a hospital setting. *American Journal of Public Health*, 66(5), 469-472.
- Bakermans-Kranenburg, M., van IJzendoorn, M., & Juffer, F. (2003). Less is more: Meta-analysis of sensitivity and attachment intervention in early childhood. *Psychological Bulletin*, 129(2), 195-215.
- Baranowski, M. D., Schilmoeller, G. L., & Higgins, B. S. (1990). Parenting attitudes of adolescent and older mothers. *Adolescence*, 25(100), 781-790.
- Barnet, B., Arroyo, C., Devoe, M., & Duggan, A. K. (2004). Reduced School Dropout Rates Among Adolescent Mothers Receiving School-Based Prenatal Care. *Pediatrics and Adolescent medicine*, 158, 262-268.
- Bayley, N. (1969). *The Bayley Scales of Infant Development*. New York: Psychological Corporation.
- Bayley, N. (1993). *Bayley Scales of Infant Development* (2<sup>nd</sup> ed.). San Antonio: The Psychological Corporation.
- Beck, C. T. (1998). The Effects of Postpartum Depression on Child Development: A Meta-analysis. *Archives of Psychiatric Nursing*, 12(1), 12-20.
- Beebe, B., Steele, M., Jaffe, J., Buck, K. A., Chen, H., Cohen, P., Kaitz, M., Markese, S., Andrews, H., Margolis, A., & Feldstein, S. (2011). Maternal anxiety symptoms and mother-infant self-and interactive contingency. *Infant Mental Health Journal*, 32(2), 174-206.
- Bell, R. Q. & Pearl, D. (1982). Psychosocial change in risk groups: Implications for early identification. *Journal of Prevention in Human Services*, 7(4). 46-59.

- Belsky, J. (1984). The determinants of parenting: A processmodel. *Child Development*, 55, 83-96.
- Benoit, D. & Parker, K. C. H. (1994). Stability and transmission of attachment across three generations. *Child Development*, 65(5), 1444-1456.
- Blais, J. (2006). Teenage Pregnancy, an ongoing phenomenon. *Sexpressions 1*(2), 1-8.
- Bornstein, M. H. & Sigman, M. D. (1985). Le développement de l'intelligence chez les enfants : nouvelles recherches sur la « continuité ». *L'année psychologique*, 85(3), 383-394.
- Bornstein, M. H. & Tamis-LeMonda, C. S. (1989). Maternal responsiveness and cognitive development in children. In M. H. Bornstein (Eds.), *New directions for child development: Vol. 43, Maternal responsiveness: Characteristics and consequences* (pp. 49-61). San Francisco: Jossey-Bass.
- Bornstein, M. H. & Tamis-LeMonda, C. S. (1997). Maternal responsiveness and infant mental abilities: Specific predictive relations. *Infant Behavior and Development*, 20(3), 283-296.
- Braen, B. B. & Bell Forbush, J. (1975). School-age parenthood a national overview. *Journal of School Health*, 45(5), 256-262.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bronfenbrenner, U. (1996). *The ecology of Human Development*. (M. A. Veríssimo, Trad.). Porto Alegre: Artes Médicas. (Original publication in 1979, Cambridge, MA: Harvard University Press).
- Brooks-Gunn, J. & Chase-Lansdale, P. L. (1991). Children having children: Effects on the family system. *Pediatric Annals*, 20, 467-481.
- Brooks-Gunn, J. & Chase-Lansdale, P. L. (1995). Adolescent parenthood and parenting: Development in context. In M. H. Bornstein (Eds.), *Handbook of parenting* (pp. 113-150). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Brooks-Gunn, J. & Duncan, G. J. (1997). The effects of poverty on children. *The Future of Children*, 7(2), 55-71.
- Brooks-Gunn, J., Klebanov, P. K., & Duncan, G. J. (1996). Ethnic differences in children's intelligence test scores: Role of economic deprivation home environment, and maternal characteristics. *Child Development*, 67(2), 396-408.

- Bryant, D. & Maxwell, K. (1997). The effectiveness of early intervention for disadvantage children. In M. Guralnick (Eds.), *The effectiveness of early intervention* (pp. 23-46). Baltimore: Brookes.
- Burchinal, M. R., Campbell, F. A., Bryant, D. M., Wasik, B. H., & Ramey, C. T. (1997). Early intervention and mediating processes in cognitive performance of children of low-income African American families. *Child Development, 68*, 935-954.
- Carro, M. G., Grant, K. E., Gotlib, I. H., & Compas, B. E. (1993). Postpartum depression and child development: An investigation of mothers and fathers as sources of risk and resilience. *Development and Psychopathology, 5*, 567-579.
- Chase-Lansdale, L., Brooks-Gunn, J., & Palkoff, R. L. (1991). Research programs for adolescent mothers: missing links and future promises. *Family Relations, 40*, 1-8.
- Clewell, B. C., Brooks-Gunn, J., & Benasich, A. A. (1989). Evaluating child-related outcomes of teenage parenting programs. *Family Relations, 38*, 201-209.
- Crockenberg, S. & Litman, C. (1990). Autonomy as competence in 2-year-olds: Maternal correlates of child defiance, compliance, and self-assertion. *Developmental Psychology, 26*, 961-971.
- Crockenberg, S. C. & Leerkes, E. M. (2003). Parental acceptance, postpartum depression, and maternal sensitivity: Mediating and moderating processes. *Journal of Family Psychology, 17*(1), 80-93.
- Cyr, C., Euser, E. M., Bakermans-Kranenburg, M. J., & van Ijzendoorn, M. H. (2010). Attachment security and disorganization in maltreating and high-risk families: A series of meta-analyses. *Development and Psychopathology, 22*(1), 87-108.
- Davé, S., Sherr, L., Senior, R., Nazareth, I. (2008). Association between paternal depression and behaviour problems in children of 4-6 years. *European Child & Adolescent Psychiatry, 17*(5), 306-315.
- Davis-Kean, P. E. (2005). The influence of Parent Education and Family income on Child Achievement: The indirect Role of Parental Expectations and the Home Environment. *Journal of Family Psychology, 19*(2), 294-304.
- Deater-Deckard, K., & Cahil, K. (2006). Nature and Nurture in early Childhood. In K. McCartney & D. Philips (Eds.) *Blackwell Handbook of Early Childhood Development*. Oxford: Blackwell Publishing.
- DeGarmo, D. S., Patterson, G. R., & Forgatch, M. S. (2004). How Do Outcomes in a Specified Parent Training Intervention Maintain or Wane Over Time. *Prevention Science, 5*(2), 73-89.

- Dekovic, M., Asscher, J. J., Hermanns, J., Reitz, E., Prinzie, & van den Akker, A. L. (2010). Tracing Changes in Families Who Participated in the Home-Start Parenting Program: Parental Sense of Competence as Mechanism of Change. *Prevention Science* 11(3), 263-274
- Demers, I., Bernier, A., Tarabulsy, G. M., & Provost, M. A. (2010). Mind-mindedness in adult and adolescent mothers: Relations to maternal sensitivity and infant attachment. *International Journal of Behavioural Development*, 34(6), 529-537.
- Deutscher, B., Fewell, R. R., & Gross, M. (2006). Enhancing the Interactions of Teenage Mothers and Their At-Risk Children. *Topics in Early Childhood Special Education*, 26, 194-205.
- Dott, A. B. (1976). Medical and social factors affecting early teenage pregnancy. A literature review and summary of the findings of the Louisiana Infancy Mortality Study. *American Journal of Obstetrical and Gynecology*, 125, 532-536.
- Dubow, E. F. & Luster, T. (1990). Adjustment of children born to teenage mothers: The contribution of risk and protective factors. *Journal of Marriage and the Family*, 52, 393-404.
- Duncan, D., Brooks-Gunn, J. (2000). Family poverty, welfare reform, and child development. *Child Development*, 71(1), 188-196.
- Duncan, D., Brooks-Gunn, J., & Klebanov, P. (1994). Economic deprivation and early childhood development. *Child Development*, 65, 296-318.
- East P. L. & Felice, M. E. (1990). Outcomes of parent-child relationships of former adolescent mothers and their 12-year-old children. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 11(4), 173-183.
- Egeland, B., Jacobvitz, D., & Sroufe, L. A. (1988). Breaking the cycle of abuse. *Child Development*, 59(4), 1080-1088.
- Fewell, R. R. & Wheeden C., A. (1998). A pilot study of intervention with adolescent mothers and their children: a preliminary examination of child outcomes. *Topics in Early Childhood Special Education*, 18, 18-25.
- Field, T. M., Pickens, J., Prodromidis, M., Malphurs, J., Fox, N., Bendell, D., Yando, R., Schanberg, S., & Kuhn, C. (2000). Targeting Adolescent Mothers with Depressive Symptoms for Early Intervention. *Adolescence*, 35, 381-414.
- Field, T. M., Widmayer, S. M., Stringer, S., & Ignatoff, E. (1980). Teenage, Lower-Class, Black Mothers and Their Preterm Infants: An Intervention and Developmental Follow-up. *Child Development*, 51, 426-436

- Furstenberg, F. F., Jr., Brooks-Gunn, J., & Morgan, S. P. (1989). *Adolescent Mothers in Later Life*. New York: Cambridge University Press.
- Gucciardi, E., Celasun, N., & Stewart, D. E. (2004). Single-mother Families in Canada. *Revue Canadienne de Santé Publique*, 96(1), 70-73.
- Hardy, J. B., Welcher, D. W., & Stanley, J. (1978). Long-range outcome of adolescent pregnancy. *Clinical Obstetrical Gynecology*, 21, 1215-1232.
- Hechtman, L. (1989). Teenage mothers and their children: Risks and problems: A review. *Canadian Journal of Psychiatry*, 34(6), 569-575.
- Heinicke, C. M. (1984). Impact of prebirthparent personality and marital functioning on family development: A framework and suggestions for further study. *Developmental Psychology*, 20, 1044-1053.
- Heinicke, C.M. & Ponce, V.A. (1999). Relation-based early family intervention. In D. Cichetti & S.L. Toth (Eds.), *Developmental approaches to prevention and intervention* (pp. 153–193). Rochester, NY: University of Rochester Press.
- Hinde, R. A. (1987). *Individuals, relationships & culture: Links between Ethology and the Social Sciences*. New York: Cambridge University Press.
- Holub, C. K., Candelaria, J. I., & Laniado-Laborin, R. (2006). Prevention strategies for parents on adolescent smoking: A gap between what they know and what they practice. In D. M. Devore (Eds.), *New developments in parent-child relations*, (pp. 147-162). Hauppauge, NY, US: Nova Science Publishers.
- Jacobson S. W. & Frye, K. F. (1991). Effect of maternal social support on attachment: experimental evidence. *Child Development*, 2(3), 572-582.
- Jaffee, S., Caspi, A., Moffitt, T.E., Belsky, J., & Silva, P. (2001). Why are children born to teen mothers at risk for adverse outcomes in young adulthood? Results for a 20-year longitudinal study. *Development and Psychopathology*, 13, 377-397.
- Juffer, F., Bakermans-Kranenburg, M. J., & van Ijzendoorn, M. H. (2008). (Eds.), *Promoting positive parenting: An attachment- based intervention*. New York, NY: Taylor & Francis Group/Lawrence Erlbaum Associates.
- Keown, L. J., Woodward, L. J., & Field, J. (2001). Language development of pre-school children born to teenage mothers. *Infant and Child Development*, 10(3), 129-145.
- Kitzman, H., Olds, D. L., Henderson, C. R., Hanks, C., Cole, R., Tabelbaum, R., McConnochie, K. M., Sidora, K., Luckey, D. W., Shaver, D., Engelhardt, K., James, D., & Barnard, K. (1997). Effect of Prenatal and Infancy Home visitation by Nurses on Pregnancy Outcomes, Childhood Injuries, and Repeated Childbearing. *Journal of American Medical Association*, 278(8), 645-652.

- Landry, S. H., Smith, K. E., Miller-Loncar, C. L., & Shank, P. R. (1998). The relation of change in maternal interactive styles to the developing social competence of full-term and preterm children. *Child Development, 69*, 105-123.
- Landry, S. H., Smith, K. E., Swank, P. R., Assel, M. A., & Vellet, S. (2001). Does early responsive parenting have a special importance for children's development or is consistency across early childhood necessary? *Developmental Psychology, 37*, 387-403.
- Landy, S. & Menna, R. (2006). Early Intervention with multi-risk. In S. Landy & R. Menna (Eds.), *Early Intervention with multi-risk families: An integrative approach* (pp. 3-54). New York, NY: Paul Brookes Publishing.
- Landy, S., Schubert, J., Cleland, J. F., & Montgomery, J. S. (1984). The Effect of Research with Teenage Mothers on the Development of Their Infants. *Journal of Applied Social Psychology, 14*, 461-468.
- Landy, S. & Tam, K. K. (1998). *Understanding the Contribution of Multiple Risk Factors on Child Development at Various Ages*. Applied Research Branch, Strategis Policy, Human Resources Development, Hull, Quebec, Canada.
- Leadbeater, B. J., Bishop, S. J., & Raver, C. C. (1996). Quality of mother-toddler interactions, maternal depressive symptoms and behavior problems in preschoolers of adolescent mothers. *Developmental Psychology, 32*(2), 280-288.
- Lemelin, J.-P., Tarabulsy, G.M., & Provost, M.A. (2006). Predicting preschool cognitive development from infant temperament, maternal sensitivity, and psychosocial risk. *Merrill Palmer Quarterly, 52*, 779-806.
- Letourneau, N. L., Drummond, J., Fleming, D., Kysela, G., McDonald, L., & Stewart, M. (2001). Supporting Parents: Can Intervention Improve Parent-Child relationships? *Journal of family nursing, 7*(2), 159-187.
- Letourneau, N. L., Stewart, M. J. & Barnfather, A. K. (2004). Adolescent Mothers: Support Needs, Resources, and Support-Education Interventions. *Journal of Adolescent Health, 35*(6), 509-525.
- Levine Colley, R. & Chase-Lansdale, P. L. (1998). Adolescent pregnancy and parenthood. *American Psychologist, 53*, 152-166.
- Lieberman, A. F. (2007). Ghosts and angels: Intergenerational patterns in the transmission and treatment of the traumatic sequelae of domestic violence. *Infant Mental Health Journal, 28*(4), 422-439.
- Linver, M. R., Brooks-Gunn, J., & Kohen, D. E. (2002). Family Processes as Pathways

- From income to Young Children's Development. *Developmental Psychology*, 38(5), 719-734.
- Lipman, E. L., Boyle, M. H., Dooley, M. D., Offord, D. R. (1998). *Children and lone-mother families: An investigation of factors influencing child well-being*. Human Resources Development Canada, 1-35.
- Madden, J., O'Hara, J., & Levenstein, P. (1984). Effects of the Mother-Child Home Program on Mother and Child. *Child Development*, 55(2), 636-647.
- Madigan, S., Bakermans-Kranenburg, M. J., van Ijzendoorn, M. H., Moran, G., Pederson, D. R., Benoit, D. (2006). Unresolved states of mind, anomalous parental behavior, and disorganized attachment: A review and meta-analysis of a transmission gap. *Attachment & Human Development*, 8(2), 89-111.
- McLoyd, V. C. (1998). Socioeconomic disadvantage and child development. *American Psychologist*, 53, 185-204.
- Moffitt, T.E. & the E-Risk Study Team. (2002). Teen-aged mothers in contemporary Britain. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 43, 727-742.
- Moore, M. R. & Brooks-Gunn, J. (2002). Adolescent parenthood. In M. H. Bornstein (Eds.), *Being and becoming a parent* (pp. 173-214). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Moran, G., Pederson, D. R., & Krupka, A. (2005). Maternal unresolved attachment status impedes the effectiveness of interventions with adolescent mothers. *Infant Mental Health Journal*, 26(3), 231-249.
- Moss, E., Cyr, C., Comtois-Dubois, K., Tarabulsy, G. M, Bernier, A., & St-Laurent, D. (2011). Effects of a home-visiting intervention aimed at improving maternal sensitivity, child attachment, and behavioral outcomes for maltreated children: A randomized control trial. *Development and Psychopathology*, 23(1), 195-210.
- Moss, E., Tarabulsy, G.M., St-Laurent, D., Bernier, A., & Cyr, C. (2007). L'intervention auprès des familles maltraitantes fondée sur les principes de l'attachement. Dans C. Chamberlain, S. Léveillé et N. Trocme (Eds.), *Enfants à protéger : parents à aider – des univers à rapprocher*. Québec : Les Presses de l'Université du Québec.
- Nagin, D. S., Pogarsky, G., & Farrington, D. P. (1997). Adolescent mothers and the criminal behavior of their children. *Law & Society Review*, 13(1), 137-162.
- NICHD Early Child Care Research Network. (2005). Child care and child development: Results from the NICHD. *Study of Early child Care and Youth Development*. The Guilford Press: New York.

- O'Connor, T. G. (2003). Early experiences and psychological development: Conceptual questions, empirical illustrations, and implications for intervention. *Development and Psychopathology, 15*, 671-690.
- Offord, D. R. & Lipman, E. L. (1996). Emotional and Behavioural Problems. In Human Resources Development (Eds.), *Growing up in Canada: National Longitudinal Survey of Children and Youth*. Ottawa, Canada: Ministry of Industry.
- Olds, D. L., Robinson, J. A., O'Brien, R., Luckey, D. W., Pettitt, L. M., Henderson, C. R., Ng, R. K., Sheff, K. L., Korfmacher, J., Hiatt, S., & Talmi, A. (2002). Home Visiting by Paraprofessionals and by Nurses: A Randomized, Controlled Trial. *Pediatrics, 110*, 486-496.
- Olds, D. L., Robinson, J., Pettitt, L., Luckey D. W., Holmberg, J., Ng, R. K., Isacks, K., Sheff, K., & Henderson, C. R. (2004). Effects of Home visits by paraprofessionals and by nurses: age 4 follow-up results of a randomized trial. *Pediatrics, 114*(6), 1560-1568.
- Olds, D. L., Sadler, L., & Kitzman, H. (2007). Programs for parents of infants and toddlers: Recent evidence from randomized trials. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 48*(3-4), 355-391.
- Osofsky, J. D., Hann, D. M., & Peebles, C. (1993). Adolescent parenthood: Risk and opportunities for parents and infants. In C. H. Zeanah, Jr. (Eds.), *Handbook of Infant Mental Health* (pp. 106-119). New York, NY: Guilford Press.
- Oxford, M. & Spieker, S. (2006). Preschool language development among children of adolescent mothers. *Developmental Psychology, 27*, 165-182.
- Paley, B., O'Connor, M. J., Kogan, N., Findlay, R. (2005). Prenatal Alcohol Exposure, Child Externalizing Behavior, and Maternal Stress. *Parenting: Science and Practice, 5*(1), 29-56.
- Pape, B., Byrne, C., & Ivask, A. (1996). *Analysis of the impact of affective disorders on families and children*, soumis au Programme de financement stratégique pour la santé mentale des enfants, Santé Canada, Ottawa.
- Pederson, D. R. & Moran, G. (1995). A categorical description of infant-mother relationships in the home and its relation to Q-sort measures of infant-mother interaction. *Monographs of the Society for Research in Child Development, 60*(2-3), 111-132.
- Petterson, S. M. & Albers, A. B. (2001). Effects of Poverty and Maternal Depression on Early Child Development. *Child Development, 72*(6), 1794-1813.
- Phares, V. & Compas, B. E. (1983). The role of father in child and adolescent psychopathology: Make way for Daddies. In M. E. Hertzog & E. A. Faber (Eds.),



- Annual progress in child psychiatry and child development* (pp. 344-401). New York, NY: Brunner/Mazel.
- Pomerleau, A., Scuccimarri, C., & Malcuit, G. (2003). Mother-Infant Behavioral Interactions in Teenage and Adult Mothers during the First Six Months Postpartum: Relations with Infant Development. *Infant Mental Health Journal, 24*(5), 495-509.
- Ramey, C. T., Campbell, F. A., Burchinal, M., Skinner, M. L., Gardner, D. M., & Ramey, S. L. (2011). Persistent Effects of Early Childhood Education on High-Risk Children and Their Mothers. *Applied Developmental Science, 4*(1), 2-14.
- Reich, W., Earls, F., Frankel, O., & Shayka, J. J. (1993). Psychopathology in children of alcoholics. *Journal of American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 32*(5), 995-1002.
- Rhule, D. M., Spieker, S. J., & McMahon, R. J. (2004). Relation of adolescent mothers' history of antisocial behavior to child conduct problems and social competence. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology, 33*, 524-535.
- Ross, D. P., Roberts, P., & Scott, K. (1998). *Variability of Outcomes in Lone-parent Children and Mediating Factors Among Children in Lone-parent Families*. Workshop papers presented at the Investing in Children: A National Research Conference. Human Resources Development, Canada.
- Rutter, M. (2000). Resilience Reconsidered: Conceptual Considerations, Empirical Findings, and Policy Implications. In J. P. Shonkoff & S. J. Meisels (Eds.), *Handbook of Early Childhood Intervention* (pp. 651-682). Cambridge University Press.
- Sadler, L.S., Swartz, M. K., Ryan-Krause, P., Seitz, V., Meadows-Oliver, M., Grey, M., & Clemmens, D. A. (2007). Promising Outcomes in Teen Mothers Enrolled in a School-Based Parent Support Program and Child Care Center. *Journal of School health, 77*(3), 121-130.
- Sameroff, A. J., Seifer, R., Baldwin, A., & Baldwin, C. (1993). Stability of Intelligence from Preschool to Adolescence: The Influence of Social and Family Risk Factors. *Child Development, 64*, 80-97.
- Shonk, S. M. & Cicchetti, D. (2001). Maltreatment, competency deficits, and risk for academic and behavioral maladjustment. *Developmental Psychology, 37*(1), 3-17.
- Shonkoff, J. P. & Meisels, S. J. (2000). *Handbook of early childhood intervention* (2nd ed.). New York: Cambridge University Press.
- SmithBattle, L. (2009). Reframing the Risks and Losses of Teen Mothering. *American Journal of Maternal Child Nursing, 34*(2), 122-128.

- Stevenson, W., Maton, K. I., & Teti, D. (1998). School importance and dropout among pregnant adolescents. *Journal of Adolescent Health, 22*, 376-382.
- Stevens-Simon, C., Nelligan, D., & Kelly, L. (2000). Adolescents at risk for mistreating their children Part II: a home-and clinic-based prevention program. *Child Abuse and Neglect, 6*, 753-769.
- St-Pierre, R. G. & Layzer J. I. (1999). Using Home Visits for Multiple Purposes: The Comprehensive Child Development Program. *The Future of Children, 9*(1), 134-151.
- Spieker, S. J. & Bensley, L. (1994). Roles of living arrangements and grandmother social support in adolescent mothering and infant attachment. *Developmental Psychology, 30*(1), 102-111.
- Spieker, S. J., Gillmore, M. R., Lewis, S. M., Morrison, D. M., & Lohr, M. J. (2001). Psychological distress and substance use by adolescent mothers: Associations with parenting attitudes and the quality of mother-child interaction. *Journal of Psychoactive Drugs, 33*(1), 83-93.
- Spieker, S. J., Larson, N. C., Lewis, S. M., Keller, T. E., & Gilchrist, L. (1999). Developmental trajectories of disruptive behaviour problems in preschool children of adolescent mothers. *Child Development, 70*, 443-458.
- Spieker, S. J., Larson, N. C., Lewis, S. M., White, R. D., & Gilchrist, L. (1997). Children of Adolescent Mothers: Cognitive and Behavioral Status at Age six. *Child and Adolescent Social Work Journal, 14*(5), 335-364.
- Spieker, S. J., Nelson, D., DeKlyen, M., & Staerkel, F. (2005). Enhancing early attachment in the context of Early head Start: Can programs emphasizing family support improve rates of secure infant-mother attachments in low-income families? In L. J. Berlin, Y. Ziv, L., Amaya-Jackson, & M. T. Greenberg (Eds.), *Enhancing early attachments: Theory, research, intervention and policy* (pp. 250-275). New York, NY: Guilford Press.
- Sroufe, L. A., Egeland, B., Carlson, E. A., & Collins, A. (2005). *The development of the person*. New York, NY, USA: Guilford.
- Sroufe, L. A., Egeland, B., & Kreutzer, T. (1990). The fate of early experience following developmental change: Longitudinal approaches to individual adaptation in childhood. *Child Development, 61*(5), 1363-1373.
- Tarabulsky, G. M., Bernier, A., Larose, S., Moisan, C., Roy, F., & Baudry, C. (2010). Clinical Challenges of Adolescence Motherhood. In S. Tyano, M. Keren, H. Herrman & J. Cox (Eds.), *Parenthood and Mental Health: A Bridge between Infant and Adult Psychiatry* (pp. 73-84). John Wiley & Sons, Ltd.

- Tarabulsky, G.M., Bernier, A., Provost, M. A., Maranda, J., Larose, S., Moss, E., Larose, M., & Tessier, R. (2005). Another Look Inside the Gap: Ecological Contributions to the Transmission of Attachment in a Sample of Adolescent Mother-Infant Dyads. *Developmental Psychology, 41*(1) 212-224.
- Tarabulsky, G. M., Moran, G., Pederson, D. R., Larose, S., & Provost, M. A. (2011). Adolescent Motherhood, Maternal Sensitivity, and Early Infant Development. In D. W. Davis & M. C. Logsdon (Eds.), *Maternal Sensitivity: A Scientific Foundation for Practice*. (pp. 157-177). Hauppauge, NY: Nova Science Publishers.
- Tarabulsky, G. M., Pascuzzo, K., Moss, E., St-Laurent, D., Bernier, A., Cyr, C., & Dubois-Comtois, K. (2008a). Attachment-Based Intervention for Maltreating Families. *American Journal of Orthopsychiatry, 28*, 322-332.
- Tarabulsky, G. M., Provost, M. A., Larose, S., Moss, E., Lemelin, J.-P., Moran, G., Forbes, L., & Pederson, D. R. (2008b). Similarities and differences in mothers' and observers' ratings of infant security on the Attachment Q-Sort. *Infant Behavior and Development, 31*(1), 10-22.
- Tarabulsky, G. M., Provost, M. A., Bordeleau, S., Trudel-Fitzgerald, C., Moran, G., Pederson, D. R., Trabelsi, M., Lemelin, J.-P., & Pierce, T. (2009). Validation of a short version of the maternal behavior Q-set applied to a brief video record of mother-infant interaction. *Infant Behavior and Development, 32*, 132-136.
- Tarabulsky, G. M., Provost, M. A., Deslandes, J., St-Laurent, D., Moss, E., Lemelin, J.-P. et al. (2003). Individual differences in infant still-face response at 6 months. *Infant Behavior & Development, 26*(3), 421-438.
- Thompson, R. J., Cappleman, M. W., Conrad, H. H., & Jordan, W. B. (1982). Early intervention program for adolescent mothers and their infants. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics, 3*(1), 18-21.
- Thompson, R. J., Jr., Cappleman, M. W., & Zeitschel, K. A. (1979). Neonatal behavior of Infants of adolescent mothers. *Developmental Medicine and Child Neurology, 21*, 474-482.
- Trad (1994). Teenage pregnancy: Seeking patterns that promote family harmony. *American Journal of Family Therapy, 22*(1), 42-56.
- Tremblay, C. (2001). La grossesse à l'adolescence : Mieux comprendre pour mieux intervenir. *L'infirmière du Québec, 43*-50.
- van IJzendoorn, M. H., Juffer, F., & Duyvesteyn, M. G. C. (1995). Breaking the intergenerational cycle of insecure attachment: A review of the effects of attachment-based interventions on maternal sensitivity and infant security. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 36*, 225-248.

- Wakschlag, L. S. (2001). La consommation du tabac pendant la grossesse et son impact sur le développement de l'enfant : Commentaires sur les articles de Fergusson et Fried. *American Journal on Addictions, 10*(1), 16-29.
- Walkup, J. T., Barlow, A., Mullany, B. C., Pan, W., Goklish, N., Hasting, R., Cowboy, B., Fields, P., Baker, E. V., Speakman, K., Ginsburg, G., & Reid, R. (2009). Randomized Controlled Trial of a Paraprofessional-Delivered In-Home Intervention for Young Reservation-Based American Indian Mother. *American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 48*(6), 591-601.
- Ward, M. J. & Carlson, E. A. (1995). Associations among Adult Attachment Representations, Maternal Sensitivity, and Infant-Mother Attachment in a sample of Adolescent Mothers. *Child Development, 66*(1), 69-79.
- Weinman, M. L., Robinson, M., Simmons, J. T., Schreiber, N. N., & Stafford, B. (1989). Pregnant teens: Differential pregnancy resolution and treatment implications. *Child Welfare, 68*, 45-55.
- Whitman, T. L., Borkowski, J. G., Keogh, D. A., & Weed, K. (2001). Developmental Delays in Children of Adolescent Mothers In M. O'Callaghan & C. C. Willard (Eds.), *Interwoven lives: Adolescent mothers and their children* (pp. 119-148). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Wieder, S., Jasnow, M., Greenspan, S. I., & Strauss, M. (1983). Identifying the multi-risk family prenatally: Antecedent psychosocial factors and infant developmental trends. *Infant Mental Health Journal, 4*(3), 165-201.
- Wilson, J., Nunes, E., Greenwald, S., Weissman, M. (2004). Verbal Deficits and Disruptive Behavior Disorders among Children of Opiate-Dependent Parents. *The American Journal on Addictions, 13*(2), 202-212.
- Zajicek-Farber, M. L. (2010). The contributions of parenting and postnatal depression on emergent language of children in low-income families. *Journal of Child and Family Studies, 19*(3), 257-269.
- Zyblock, M. (1996). *Individual Earning Inequality and Polarization: An Exploration into Sub-Population trends in Canada, 1981 to 1993*. Ottawa: Applied Research Branch, Human