

Université de Montréal

Prévention des comportements perturbateurs en début de scolarisation : efficacité,
validité clinique et effets indirects

par
Rachel Boisjoli

Département de psychologie
Faculté des arts et des sciences

Thèse présentée à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de philosophiae doctor (Ph.D.)
en psychologie recherche-intervention
option psychologie clinique

28 septembre 2007

© Rachel Boisjoli, 2007



BF
22
U54
2008
V.001

AVIS

L'auteur a autorisé l'Université de Montréal à reproduire et diffuser, en totalité ou en partie, par quelque moyen que ce soit et sur quelque support que ce soit, et exclusivement à des fins non lucratives d'enseignement et de recherche, des copies de ce mémoire ou de cette thèse.

L'auteur et les coauteurs le cas échéant conservent la propriété du droit d'auteur et des droits moraux qui protègent ce document. Ni la thèse ou le mémoire, ni des extraits substantiels de ce document, ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans l'autorisation de l'auteur.

Afin de se conformer à la Loi canadienne sur la protection des renseignements personnels, quelques formulaires secondaires, coordonnées ou signatures intégrées au texte ont pu être enlevés de ce document. Bien que cela ait pu affecter la pagination, il n'y a aucun contenu manquant.

NOTICE

The author of this thesis or dissertation has granted a nonexclusive license allowing Université de Montréal to reproduce and publish the document, in part or in whole, and in any format, solely for noncommercial educational and research purposes.

The author and co-authors if applicable retain copyright ownership and moral rights in this document. Neither the whole thesis or dissertation, nor substantial extracts from it, may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

In compliance with the Canadian Privacy Act some supporting forms, contact information or signatures may have been removed from the document. While this may affect the document page count, it does not represent any loss of content from the document.

Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Cette thèse intitulée :

Prévention des comportements perturbateurs en début de scolarisation : efficacité,
validité clinique et effets indirects

Présentée par :
Rachel Boisjoli

Sera évaluée par un jury composé des personnes suivantes :

Paul Gendreau
Président-rapporteur

Frank Vitaro
Directeur de recherche

Andrée Fortin
Membre du jury

Pierrette Verlaan
Examineur externe

Linda Pagani
Représentant du doyen de la FES

RÉSUMÉ

Les comportements perturbateurs sont souvent reliés à divers types de difficultés, telles que l'échec scolaire et l'antisocialité. Certains auteurs proposent que ces difficultés d'adaptation résultent de facteurs de risque communs. Plusieurs interventions ont tenté de réduire les comportements perturbateurs à l'enfance, dans le but de prévenir l'inadaptation à l'adolescence et à l'âge adulte. Cependant, peu d'études ont mesuré les effets à long terme de ces interventions ou encore les processus permettant à ces effets de se transmettre dans le temps.

Cette thèse s'inscrit dans le cadre d'une étude longitudinale entreprise en 1984. Elle vise deux objectifs principaux : (1) Décrire les effets à long terme (c-à-d., quinze ans après la fin de l'intervention) et évaluer l'impact clinique d'un programme de prévention précoce et multimodal (c-à-d., entraînement aux habiletés sociales, pratiques parentales, support aux enseignants) d'une durée de deux ans sur la présence d'un dossier criminel et l'obtention d'un diplôme d'études secondaires (DES) au début de l'âge adulte (c-à-d., à l'âge de 24 ans), selon une approche en intention de traiter; et (2) examiner les variables intermédiaires présentes à l'adolescence (c-à-d., l'antisocialité, la motivation scolaire, la supervision parentale et l'association aux pairs déviants) qui pourraient expliquer les processus par lesquels ces effets se sont transmis dans le temps.

L'intervention visait des garçons perturbateurs considérés à risque de comportements criminels et d'échec scolaire (N=250), sélectionnés dans un échantillon plus large (N=895) de garçons possédant des caractéristiques sociodémographiques semblables (c-à-d., milieu défavorisé, niveau d'éducation des parents, origine ethnique). Ces garçons à risque ont été assignés de façon aléatoire à l'un ou l'autre de deux groupes : intervention et contrôle. Le reste de l'échantillon (N

= 645) a servi de groupe de comparaison à plus faible risque. L'intervention a été administrée aux garçons alors qu'ils étaient âgés de 7 à 9 ans. Les résultantes ont été mesurées à l'aide des dossiers officiels.

Les résultats démontrent un effet positif de l'intervention sur la diminution des comportements criminels (OR = 0.52) et sur l'obtention d'un DES (OR = 2.19). De plus, la comparaison entre les participants du groupe intervention et le groupe à plus faible risque confirme l'impact clinique de l'intervention. Les résultats indiquent aussi que l'intervention a eu des effets positifs sur la présence d'un dossier criminel en réduisant les comportements antisociaux au début de l'adolescence et au milieu de l'adolescence. D'autre part, un effet modéré de l'intervention sur la diminution des comportements antisociaux au début de l'adolescence prédit l'augmentation de la motivation scolaire au milieu de l'adolescence et explique en partie l'obtention d'un DES.

Cette thèse répond à un besoin urgent et important d'effectuer des suivis à long terme des interventions préventives. Plus important encore, cette thèse démontre qu'une intervention préventive relativement courte mais intense (c-à-d., deux ans et trois composantes) peut transmettre son effet sur l'adaptation sociale à l'âge adulte, si elle parvient à modifier des facteurs de risque génériques. Elle a offert l'opportunité unique d'évaluer l'impact clinique d'un programme de prévention précoce au moyen d'une approche statistique et méthodologique rigoureuse. Elle offre aussi un aperçu des processus complexes et méconnus qui permettent à ces effets de se concrétiser dans le temps.

Mots clés : intervention précoce, antisocialité, comportements perturbateurs, impact clinique, variables médiatrices, dossier criminel, diplôme d'études secondaires

ABSTRACT

Externalized or disruptive behaviors are often linked to various types of problems, such as antisociality and dropping out of school. Some authors propose that these adjustment problems might be the results of common risk factors. Many intervention programs have attempted to reduce disruptive behavior problems during early childhood to prevent maladjustment during adolescence and adulthood. However, few studies have measured the long-term effects of these interventions or the processes by which these effects are maintained in time.

This thesis lies within the scope of a longitudinal study started in 1984. It has two principal aims: (1) To assess the long-term impact and the clinical significance of a two-year multi-component preventive intervention (i.e., social skills training, parental practices, teachers support) on criminal behavior and academic achievement, at the beginning of adulthood, using intent-to-treat analyses; and (2) to assess the pathways (i.e., antisociality, school motivation, parental supervision, and peers deviancy) that could explain the processes by which the effects were maintained in time.

The preventive intervention targeted disruptive-aggressive boys (N=250) considered at risk for later criminality and low school achievement, issued from a community sample (N=895), sharing similar demographic characteristics (i.e., low SES, parent's education, ethnicity). The at-risk participants were randomly allocated to an intervention or a control group. The remaining participants (N = 645) served as a lower-risk group. The preventive intervention was implemented between 7 to 9 years of age. Official data were used to measure both outcomes.

Results show positive effects on criminal behavior (OR = 0.52) and on high school diplomation (OR = 2.19). Comparison with lower-risk group confirmed the

clinical significance of the intervention. Results also indicated a significant pathway for criminal record through reduced antisocial behaviors in early and middle adolescence. Another outcome was a marginally significant pathway for high school completion through reduced antisocial behaviors at the beginning of adolescence and improved school motivation in middle adolescence.

This thesis contributes to the crucial need for long-term follow-ups of preventive interventions. It shows that a limited (i.e., two year/three-component) preventive intervention can have a lasting, though incomplete, impact on later social adaptation, if it succeeds in modifying generic risk factors. It provides a unique opportunity for testing the statistical and clinical long-term significance of an early preventive intervention. This thesis adds to the small but growing group of studies that have examined the complex mechanisms through which early preventive interventions might impact distal outcomes.

Key words: early preventive intervention, antisociality, disruptive behavior, clinical significance, explanatory pathways, criminal record, high school completion

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	iii
TABLE DES MATIÈRES	vii
LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES	ix
LISTE DES ABRÉVIATIONS ET DES SYMBOLES	x
DÉDICACE	xi
REMERCIEMENTS	xii
CHAPITRE 1 : INTRODUCTION	1
Positionnement du problème	2
Contexte théorique	4
Résultantes au début de l'âge adulte	5
Résultats empiriques et hypothèses conceptuelles menant à des effets génériques	6
Suivi à long terme des interventions préventives	8
Impact clinique des programmes de prévention	9
Effets indirects de l'intervention préventive	10
Objectifs de la présente thèse	14
Premier article	16
Deuxième article	17
Méthode	17
Participants, sélection des participants et formation des groupes	17
Programme d'intervention	19
Analyses	20
CHAPITRE 2 : PREMIER ARTICLE	22
Abstract	26
Method	30
Participants, Selection Instrument, and Group Formation	30
Preventive Intervention Program	32
Implementation Assessment	33
Control and Outcome Measures	34
Analyses	35
Results	36
Differences Between Control and Intervention Groups	36
Differences between experimental groups and the lower-risk group	36
Discussion	37
Impact and social significance of the MLS program	37
Limitations	39
Conclusion	39
Author Note	41

CHAPITRE 3 : DEUXIÈME ARTICLE.....	43
Abstract.....	46
Long-Term Effects of an Early Intervention for Disruptive Boys through Psychosocial Pathways	47
Conceptual and Empirical Evidence for Generic Effects	47
Putative Pathways.....	49
Current Study	51
Method.....	53
Participants, Selection Instrument, and Group Formation.....	53
Preventive Intervention Program.....	54
Implementation Assessment.....	56
Measures	56
Results.....	60
Preliminary Analyses	60
Model Testing – Criminal Record	62
Model Testing – High School Completion	63
Discussion	64
Direct Effect of the Intervention On the Outcome Variables	64
Effect of the Intervention On the Putative Intervening Variables	65
Pathways to Criminal Record and High School Completion.....	66
Strengths and Limitations	68
Summary and Conclusions.....	70
Author Note.....	71
Figure Caption.....	73
CHAPITRE 4 : DISCUSSION GÉNÉRALE	77
Impact et signification sociale de l'étude longitudinale de Montréal sur les résultantes.....	79
Impact de l'intervention sur les variables intervenant à l'adolescence	80
Parcours menant au dossier criminel et à l'obtention d'un DES.....	82
Limites de la thèse	84
Sommaire et conclusion.....	87
Bibliographie.....	91
APPENDICE : TROISIÈME ARTICLE.....	xiv
CURRICULUM VITAE	lxiii

LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES

Premier article

Table 1 : *Frequencies of official record measures at age 24 years for the control group, the intervention group, and the normative group*

Deuxième article

Table 1 : *Bivariate correlations among all study variables*

Figure 1 : *Hypothesized model for both outcomes*

Figure 2 : *Final model for criminal record – Direct and indirect effects*

Figure 3 : *Final model for high school completion – Direct and indirect effects*

Troisième article

Tableau 1 : *Liste et description sommaire des études*

LISTE DES ABRÉVIATIONS ET DES SYMBOLES

β : Beta

CFI : *Comparative fit index*

DES : Diplôme d'études secondaires

OR : *Odds ratio*

MLS : *Montreal Longitudinal-experimental Study*

SARQ : *Self-reported Antisociality Questionnaire*

SBQ : *Social Behavior Questionnaire*

SEM : *Structural Equation Modeling*

SES : *Socio-Economic Status*

WLSMV : *Weighted Least-Square with Mean and Variance adjustment*

χ^2 : *Chi-Square*

DÉDICACE

*À mes enfants Laurence et Xavier. Avec
tout mon amour. Vous avez eu pour moi
l'amour et la tolérance qui ont nourri mon
espoir, mon courage et ma persévérance.*

*Je vous en serai éternellement
reconnaissante.*

REMERCIEMENTS

À tout seigneur tout honneur. Je désire en premier lieu remercier mon directeur de recherche, Frank Vitaro. Il a su me transmettre sa passion, sa rigueur et sa sagesse. Je lui dois cette thèse et tous les bénéfices secondaires qui en découlent. Sans son support et sa lumière, cette thèse n'aurait pas vu les rayons de la bibliothèque.

Cette étude longitudinale a survécu pendant plus de vingt ans et elle a vu défiler une quantité innombrable de collaborateurs que je ne pourrais nommer ici. Cependant, je souhaite remercier tout spécialement, Richard E. Tremblay, qui m'a permis de me joindre à son équipe pour ajouter ma petite goutte d'eau à l'océan de connaissances entourant cette étude longitudinale impressionnante.

Je désire aussi chaleureusement remercier mes autres co-auteurs, Edward D. Barker, Éric Lacourse et Mara Brendgen pour leur patience, leur temps et leur contribution éclairante et enrichissante. Ils ont su partager avec moi leur expérience et me tirer vers le haut.

J'en arrive à mes collègues. Je tiens d'abord à remercier Dominic Julien de tout mon cœur, mon ami et complice de tous les instants. Son unique présence à suffit à me tenir la tête au-dessus de la ligne de flottaison. Ensuite, je souhaite souligner le support inconditionnel de ma partenaire de bureau et amie, Marie-Hélène Véronneau. Nos conversations souvent professionnelles et, parfois non, m'ont soulagé de mon fardeau tout au long de ce long parcours. Je veux aussi rendre hommage à mon amie, Julie Vachon, qui m'a inspiré et encouragé à un point tel que son exemple m'a soufflé un vent de confiance et de persévérance.

Je tiens aussi à remercier le Fond Québécois de la Société et de la Culture ainsi que le Conseil de recherche en sciences humaines du Canada pour leur généreuse contribution.

Sur une touche plus personnelle maintenant, comment remercier ma mère? Il n'y a pas de mot pour signifier la gratitude que je ressens pour elle. Elle a été là pour moi et pour mes enfants pendant les dix années qu'ont duré mes études. Son amour immuable et inébranlable m'a fourni la force nécessaire pour poursuivre et pour terminer. Dommage que mon père ne soit plus là qu'en pensées et qu'en souvenirs... Je sais qu'il serait fier de moi. Il a fait naître en moi la curiosité et le plaisir de la découverte. Il a été une source d'inspiration et un modèle. J'aurais aimé le lui dire. Je remercie profondément mes frères, Stéphane et Renaud, et ma sœur, Dominique, pour leur amour et leur support. Je remercie aussi de tout cœur tous mes amis et amies qui me sont restés fidèles malgré une disponibilité souvent réduite.

Mes derniers remerciements iront à mes enfants. Pas à mes chiens, bien qu'ils aient leur part de mérite, mais à mes chers enfants, Laurence et Xavier. Ils avaient six et huit ans lorsque j'ai commencé cette merveilleuse aventure. Jamais ils ne m'ont fait de reproches, jamais ils ne se sont plaint. Je les aime de tout mon cœur et j'espère pouvoir leur donner autant qu'ils m'ont eux-même donné pendant toutes ces années.

CHAPITRE 1 : INTRODUCTION

Positionnement du problème

La prévalence des problèmes de comportements perturbateurs à l'enfance seraient à la hausse dans plusieurs pays industrialisés (Dumas, 1999). Il s'agit d'un problème sérieux dans notre société, qui appelle à la mobilisation des ressources, afin de contribuer à diminuer la délinquance et les problèmes scolaires auxquels les comportements perturbateurs sont reliés (Farrington, 1992; Huesmann, Eron, Lefkowitz, & Walder, 1984; Tremblay et al., 1992a). Plusieurs programmes d'intervention tentent de réduire les comportements perturbateurs dans l'espoir de prévenir les problèmes ultérieurs qui y sont associés (p. ex. Conduct Problems Prevention Research Group, 1992; Kamps, Kravits, Stolze, & Swaggart, 1999; Lochman & Curry, 1986). Cependant, les effets à long terme et l'impact clinique, c'est-à-dire l'importance clinique ou appliquée du changement comportemental résultant d'une intervention, de ces programmes de prévention ont jusqu'à présent rarement été évalués. Par conséquent, les processus permettant aux programmes de prévention de maintenir leur efficacité à long terme demeurent inexplorés. Cette thèse vise deux objectifs principaux :

- (1) Décrire les effets à long terme d'un programme de prévention précoce et multimodal d'une durée de deux ans et en évaluer l'impact clinique, en lien avec l'inadaptation psychosociale au début de l'âge adulte;
- (2) Examiner les variables intermédiaires présentes à l'adolescence qui pourraient expliquer les processus par lesquels les effets se sont transmis à travers le temps.

Le premier chapitre sert à présenter le contexte théorique général permettant de soutenir la conception des études qui sont présentées dans cette thèse. Cette section propose une présentation des modèles théoriques supportant les hypothèses liées aux effets génériques des programmes actuels de prévention (c-à-d., des effets sur diverses résultantes en influençant des facteurs de risque communs), au chapitre des problèmes de violence, de délinquance et de décrochage scolaire. L'importance d'évaluer l'impact clinique à long terme des programmes d'intervention précoce est ensuite exposée. Les variables intervenant à l'adolescence qui pourraient potentiellement représenter les processus par l'intermédiaire desquels les programmes de prévention produisent ces effets à long terme sont identifiées et définies. Les objectifs généraux et les hypothèses explorées dans les deux études de cette thèse sont alors présentés, ainsi qu'un survol de la méthode, soit une brève description des participants, de l'intervention et des analyses statistiques privilégiées pour chacune des études.

Les deuxième et troisième chapitres sont composés respectivement des premier et deuxième articles de cette thèse. Le premier article aborde les effets à long terme et l'impact clinique du programme de prévention expérimenté dans le cadre de cette thèse. Le second s'adresse aux processus de transmission de ces effets à long terme. Le dernier chapitre propose une discussion englobant les résultats obtenus dans les deux études, les avenues de recherche futures, ainsi que les limites et les retombées de cette thèse sur la recherche en prévention de la délinquance et de l'abandon scolaire.

Un troisième article est présenté en appendice. Cet article représente une recension des écrits se rapportant aux paramètres favorisant l'efficacité des programmes d'entraînement aux habiletés sociales. Ce supplément théorique permet d'approfondir les connaissances sur un aspect central des programmes de prévention dont il est question dans cette thèse.

Contexte théorique

Plusieurs études ont démontré que les comportements perturbateurs (c.-à-d. agressivité-hyperactivité-opposition) à l'enfance prédisent l'inadaptation sociale dans divers domaines de fonctionnement à l'adolescence et à l'âge adulte, même lorsqu'on contrôle les caractéristiques familiales et socio-économiques (Farrington, 1992; Fergusson, Swain-Campbell, & Horwood, 2002; Huesmann et al., 1984; Loeber, Burke, & Lahey, 2002; Moffitt, 1993; Patterson, 1996; Tremblay et al., 1992a). Ainsi, le tempérament des enfants, principalement leur prédisposition aux comportements perturbateurs, représente un facteur de risque connu pour le développement de la délinquance (Patterson, DeBaryshe, & Ramsey, 1989; Patterson, Forgatch, Yoerger, & Stoolmiller, 1998; Patterson, Reid, & Dishion, 1992; Tremblay, Pihl, Vitaro, & Dobkin, 1994). Certains résultats empiriques et des hypothèses conceptuelles suggèrent que des résultantes distinctes, par exemple, l'activité criminelle et le décrochage scolaire, sont reliées l'une à l'autre par leur lien avec les problèmes de comportements perturbateurs à l'enfance (Jessor & Jessor, 1977; Patterson et al., 1992). Ces trajectoires de développement problématiques seraient alimentées et amplifiées par la persistance d'autres facteurs de risque familiaux, personnels et sociaux qui, de prime abord, auraient présidé à leur mise en place, et

par l'apparition de nouveaux facteurs de risque qu'elles vont elles-mêmes engendrer : rejet par les camarades de classe, problèmes scolaires, sanctions par les enseignants, démission des parents, association à des pairs déviants, etc. (voir Gagnon & Vitaro, 2000). À l'âge adulte, ces trajectoires mènent à diverses difficultés d'adaptation, incluant la criminalité et le décrochage scolaire.

Résultantes au début de l'âge adulte

Dans les pays industrialisés, la non diplomation de l'école secondaire a des répercussions sociales et individuelles importantes (Cohen, 1998). Il en est de même pour les adultes qui commettent des actes punis par la loi, en plus d'occasionner des torts parfois irréparables chez leurs victimes. Ces adultes sans diplôme d'études secondaires ou ayant un dossier criminel sont plus à risque de dépendre de l'aide sociale ou de l'assurance emploi (Rumberger, 1987). Ces individus vivent plus de problèmes de santé mentale et physique, ils s'engagent davantage dans des activités criminelles et ils sont plus enclins à l'abus de substances. Finalement, ils sont moins engagés dans la vie communautaire et, lorsqu'ils deviennent parents, leurs enfants risquent davantage de suivre des trajectoires académiques et criminelles similaires aux leurs (McCaul, Donaldson, Coladarci, & Davis, 1992; Serbin & Stack, 1998). Mis à part Reynolds et ses collègues (1996, 2000, 2004), peu d'études ont exploré les effets à long terme des programmes d'intervention précoces, et les processus les favorisant, sur deux résultantes importantes, c'est-à-dire l'obtention d'un DES et la présence d'un dossier criminel. Ces deux résultantes sont pourtant des indicateurs probants de la réussite académique et de la criminalité et elles sont toutes deux

prédites par des facteurs de risque communs tels les comportements perturbateurs à l'enfance.

Résultats empiriques et hypothèses conceptuelles menant à des effets génériques

Les problèmes de comportements perturbateurs sont souvent reliés à divers types de difficultés telles l'échec scolaire et l'antisocialité. Jessor appelle ce patron de corrélation un syndrome de problème de comportement (1977; 2003). Selon lui, les différents types de problèmes ont la même origine. Pour décrire cette origine, il présente un modèle complexe qui inclut des facteurs tels : le revenu familial, des facteurs de personnalité (p.ex. l'antisocialité) et des facteurs sociaux (p. ex. la supervision parentale et le niveau de problème de comportement des pairs). Pour Jessor, la cooccurrence des problèmes d'adaptation sociale s'explique presque entièrement par des facteurs de risque antécédents communs. En agissant sur ces facteurs de risques, les divers problèmes et les relations d'influence qui existent entre eux devraient disparaître ou ne pas apparaître.

Krueger et ses collègues (2002) offrent une vision semblable. Ces auteurs présentent des résultats suggérant aussi que différents problèmes d'ajustement comme l'échec scolaire et l'antisocialité sont reliés par des facteurs de risque communs. Néanmoins, ces auteurs ne croient pas que ce trait de personnalité extériorisée peut expliquer à lui seul toute la variance des problèmes d'ajustement. Selon le modèle de Krueger (2002), les divers problèmes d'adaptation sociale seraient expliqués d'une part par des facteurs de risque communs et d'autre part par des facteurs de risque spécifiques à chacun d'eux. De plus, étant donné ces facteurs spécifiques, ces problèmes continueraient à s'influencer entre eux. Pour Krueger,

c'est principalement l'antisocialité qui représenterait le facteur de risque commun aux problèmes d'adaptation sociale tels l'activité criminelle ou la délinquance.

Basé sur ces deux modèles, il est possible de concevoir qu'une intervention multimodale visant les comportements perturbateurs puisse avoir des effets génériques. Par exemple, dans le programme dont il est question ici, bien que l'intervention visait la diminution de l'antisocialité, Tremblay et ses collègues (1992b) ont réussi à améliorer l'ajustement scolaire en plus de diminuer les comportements antisociaux. D'autre part, des programmes comme le *Perry Preschool Program* sont parvenus à diminuer la délinquance, alors que leur objectif principal était l'augmentation des compétences cognitives et, par le fait même, la performance académique (Schweinhart & Weikart, 1997b). De façon similaire, Reynolds (2004) a trouvé qu'une intervention académique précoce avait non seulement augmenté la probabilité d'obtenir un diplôme d'études secondaires (DES), mais avait aussi diminué le risque de détenir un dossier criminel. En effet, la plupart des programmes de prévention multimodaux qui visent la diminution des comportements perturbateurs ont eu des effets positifs sur diverses résultantes, incluant l'ajustement scolaire et personnel chez les enfants (voir Hawkins et al., 2007; Kellam, Rebok, Ialongo, & Mayer, 1994). Dans certains cas, ces effets ont été observés plusieurs années après la fin du programme. Ces effets génériques sont d'autant plus intrigants que ces programmes avaient des objectifs différents et qu'ils ont utilisé des stratégies différentes. Une hypothèse pour expliquer ces résultats est que les différents programmes auraient eu des impacts sur des facteurs de risque communs aux diverses résultantes, tels les comportements perturbateurs à l'enfance

ou l'autorégulation, et qu'ils auraient, par le fait même, déclenché une série d'effets médiateurs communs reliés à l'école, la famille ou les pairs. Ainsi, les questions soulevées dans cette thèse pourraient trouver réponse dans l'évaluation des variables intervenant à l'adolescence, à travers lesquelles les effets de l'intervention préventive auraient agi sur diverses résultantes distales. Mais avant d'examiner les variables qui pourraient expliquer les effets à long terme des interventions précoces, il faut d'abord déterminer si les programmes d'intervention sont efficaces à long terme pour influencer à la baisse des problématiques comme les comportements antisociaux et la non-obtention d'un diplôme d'études secondaires.

Suivi à long terme des interventions préventives

Plusieurs programmes de prévention basés sur l'entraînement aux habiletés sociales et offerts en début de scolarisation ont eu des effets positifs sur la diminution des comportements perturbateurs, eux-mêmes précurseurs de comportements antisociaux et de décrochage scolaire à l'adolescence et à l'âge adulte (August, Realmuto, Hektner, & Bloomquist, 2001; Barkley et al., 1996; Durlak & Wells, 1997; Farrington & Welsh, 2003; Tremblay et al., 1992b) (voir Mihalic et al., 2004 pour une synthèse des programmes considérés comme efficaces). L'obtention ou non d'un DES peut être considérée comme une mesure de la réussite scolaire. De la même façon, la présence d'un dossier criminel indique une participation à des activités criminelles. Ces mesures reflètent en partie l'ajustement ou l'inadaptation d'un enfant perturbateur devenu jeune adulte. Les effets à long terme des programmes de prévention sur ces résultantes sont toutefois rarement évalués. Pourtant, en toute logique, et comme le suggère Kazdin (1993), les efforts de

prévention promulgués à l'enfance ne peuvent être évalués qu'à travers les résultats obtenus à l'adolescence et à l'âge adulte. Kennedy (2002) prétend même que, lorsque les effets ne se maintiennent pas dans le temps, le programme ne devrait pas être jugé comme étant efficace, même si des effets positifs sont trouvés à court terme. D'autres auteurs ont aussi souligné l'importance des études de suivi dans le domaine de la prévention (Gillham, Shatté, & Reivich, 2001; Greenberg, Domitrovich, & Bumbarger, 2001). Il convient donc d'établir les effets à long terme pour évaluer les réels objectifs visés par les programmes de prévention précoces.

Impact clinique des programmes de prévention

Bien que capitale, la présence d'effets à long terme d'un programme de prévention n'est pas suffisante pour en démontrer l'efficacité. En effet, une différence statistiquement significative en faveur des individus qui ont participé au programme d'intervention par rapport à ceux qui n'y ont pas participé indique une efficacité relative, qui ne garantit pas, chez les premiers, un fonctionnement normal et une absence de problème d'adaptation. Le concept de d'impact clinique (Kazdin, 1999; Kendall, Marrs-Garcia, Nath, & Sheldrick, 1999) est utilisé pour évaluer l'importance clinique ou appliquée du changement comportemental résultant de l'intervention préventive. Un aspect clé de ce construit à multiples facettes est que le changement observé dans le groupe expérimental soit apparent au niveau clinique, en plus d'être statistiquement différent du groupe contrôle. L'ampleur du changement peut être validée en comparant le comportement d'individus à plus faible risque fonctionnant normalement et qui appartiennent à la même population que celle d'où sont issus les participants au programme de prévention. Selon Kazdin (1999), ces

enfants à plus faible risque doivent être similaires aux participants ciblés par l'intervention au niveau des variables sociodémographiques, mais ils doivent être différents quant au niveau initial des comportements ciblés ou des facteurs de risque additionnels visés par l'intervention. Le niveau de comportement ciblé et le fonctionnement quotidien normal atteint par le groupe à plus faible risque sert alors de critère pour évaluer le succès clinique de l'intervention préventive. Les résultats obtenus lors de cette comparaison permettent de déterminer si l'intervention a permis aux participants de modifier leur comportement et d'atteindre un fonctionnement normal ou si de plus amples changements sont nécessaires. Cette approche permet d'évaluer le programme de prévention avec une perspective plus large, afin de mieux rendre compte de l'efficacité réelle du programme.

Effets indirects de l'intervention préventive

Après avoir établi les effets à long terme et l'impact clinique d'un programme de prévention, on peut maintenant tenter de comprendre et d'expliquer les processus qui ont mené à ces effets positifs. Autrement dit, quelles sont les variables qui ont été directement influencées par l'intervention, dans les années qui ont suivi celle-ci, et dont l'influence s'est répercutée à travers le temps, pour finalement influencer positivement l'adaptation sociale d'un enfant devenu jeune adulte? Une intervention précoce pourrait influencer des résultantes distales, telles l'activité criminelle ou la diplomation du programme d'études secondaires, en suivant différents parcours. Quatre parcours qui reflètent le modèle de Jessor et inclus celui de Krueger font l'objet de la présente thèse : les dispositions personnelles, la motivation scolaire, la supervision parentale et la déviance des pairs. Plus spécifiquement, nous examinons

si l'impact du programme d'intervention s'est transmis selon (a) un syndrome général d'antisocialité, tel que le propose le modèle de personnalité de Krueger et de ses collègues (2002) (présenté plus bas dans le modèle 1) ou (b) à travers l'addition de facteurs communs aux deux problèmes d'adaptation sociale d'intérêt, selon le modèle de comportements problématiques proposé par Jessor et ses collaborateurs (2003). Quatre modèles seront présentés. Ils reflètent les facteurs de risque identifiés par Krueger et par Jessor et décrivent les parcours potentiels des effets d'une intervention préventive pour prédire les résultantes d'intérêt.

Modèle 1 : Parcours lié aux dispositions personnelles (antisocialité). Comme il a déjà été mentionné, les comportements perturbateurs présents à l'enfance prédisent les comportements antisociaux à l'adolescence (Farrington, 1992; Huesmann, Eron, Lefkowitz et Walder, 1984; Tremblay et al., 1992). D'autre part, les comportements antisociaux sont un important facteur de prédiction des comportements criminels et des difficultés scolaires à l'âge adulte (Cairns, Cairns, & Neckerman, 1989; Farrington & Welsh, 2003). En conséquence, l'impact d'un programme de prévention auprès d'enfants perturbateurs, eu égard à des objectifs distaux tels la diminution des activités criminelles ou l'obtention d'un DES, pourrait partiellement s'expliquer par la réduction des comportements antisociaux. D'ailleurs, si on considère le modèle de personnalité de Krueger et ses collègues (2002) et le modèle de syndrome de problèmes de comportement de Jessor (1977, 2003), ce parcours pourrait expliquer en partie l'impact d'un programme de prévention sur les deux types de résultantes.

Modèle 2 : Parcours lié aux variables scolaires. Des études ont souligné que la motivation scolaire était positivement reliée à la persévérance scolaire, à un meilleur ajustement général à l'école et au succès académique. (Guay & Vallerand, 1997; Vallerand, Fortier, & Guay, 1997). D'autre part, Reynolds et ses collaborateurs (2004) ont démontré que les comportements délinquants, menant à une arrestation par les forces de l'ordre, sont négativement influencés par la motivation scolaire. Par conséquent, en améliorant la motivation scolaire, une intervention préventive pourrait mener à une plus grande probabilité de compléter ses études secondaires et d'obtenir un diplôme tout en diminuant les probabilités d'être arrêté par la police et de détenir un dossier criminel.

Modèle 3 : Parcours lié aux variables familiales. Selon Patterson et ses collaborateurs (Dishion, French, & Patterson, 1995; Patterson, 1982), un échange coercitif entre un enfant agressif/antisocial et ses parents, combiné à des pratiques parentales erratiques et des pratiques disciplinaires punitives, pourrait nuire à l'adaptation et au succès de l'enfant dans son milieu scolaire et augmenter ses chances de s'engager dans des activités criminelles. De plus, la supervision parentale s'est révélée jouer un rôle clé sur l'achèvement des études secondaires (Vitaro, Larocque, Janosz, & Tremblay, 2001b), dans une étude antérieure à celle-ci portant sur le même programme d'intervention. Par conséquent, en améliorant la supervision parentale et l'engagement des parents, une intervention préventive pourrait avoir un impact sur la diplomation scolaire et sur l'absence d'un dossier criminel.

Modèle 4 : Parcours lié aux variables touchant les amis. Les enfants perturbateurs ou antisociaux ont tendance à s'associer les uns avec les autres (Cairns,

Cairns, Neckerman, Gest, & Garipey, 1988; Dishion, Patterson, & Griesler, 1994). Au cours de la socialisation avec les pairs (Kandel, 1978), l'association avec des pairs déviants pourrait renforcer les attitudes et les comportements qui sont, en général, incompatibles avec le succès scolaire (Dishion, McCord, & Poulin, 1999; Dishion et al., 1994; Véronneau, Vitaro, Pederson, & Tremblay, sous presse). Plusieurs études ont démontré que l'association à des pairs déviants augmentait les risques de s'engager dans un style de vie délinquant incluant la non-obtention d'un DES et la détention d'un dossier criminel (Elliott, Huizinga, & Ageton, 1985; van Lier, Vuijk, & Crijnen, 2005; Vitaro, Brendgen, & Tremblay, 2001a). Le *Conduct Problems Prevention Research Group* (CPPRG 2002b) et Vitaro et Tremblay (1994) ont montré que la participation à leurs programmes d'intervention précoce visant des enfants perturbateurs diminue le risque d'association avec des pairs délinquants et augmente les compétences académiques. Notons que les études de Vitaro et de ses collègues (1994, 2001a) portaient sur le même échantillon de garçons que la présente thèse. Par conséquent, on peut s'attendre à ce qu'un programme qui diminuerait les risques d'association à des pairs déviants ait un impact positif sur la diplomation de l'école secondaire et l'absence d'un dossier criminel.

Les différents parcours sont examinés à deux périodes successives : le début de l'adolescence (c-à-d., entre 10 et 13 ans) et le milieu de l'adolescence (c-à-d., entre 14 et 17 ans). Le premier objectif de cette démarche est de tester la possible interrelation dynamique entre les variables intervenant à l'adolescence (en offrant la possibilité d'évaluer l'effet croisé des variables au début de l'adolescence sur les mêmes variables au milieu de l'adolescence). Le deuxième est d'explorer comment le

rôle attribué à chacune des variables change au cours des deux périodes de développement précitées.

Objectifs de la présente thèse

Les études présentées dans cette thèse s'ajoutent aux nombreux suivis effectués dans le cadre de l'étude expérimentale et longitudinale de Montréal (Tremblay et al., 1992b). L'objectif global de cette étude initiale était d'examiner prospectivement le développement d'un vaste échantillon de garçons, dès la première année, provenant d'un milieu urbain défavorisé, avec une attention particulière sur les comportements antisociaux et l'ajustement scolaire. Les garçons qui présentaient un niveau de comportements perturbateurs élevé au moment de leur entrée à l'école ont été sélectionnés et assignés de façon aléatoire à un groupe contrôle ou à un groupe intervention (voir les détails plus bas). Le reste de l'échantillon était considéré moins à risque d'inadaptation future et il a été évalué à la même fréquence que les garçons à risque.

Les suivis antérieurs de cette étude longitudinale ont démontré que les participants qui ont reçu l'intervention étaient moins antisociaux (c-à-d., qu'ils émettaient moins de comportements agressifs et illégaux) que les participants du groupe contrôle, en plus d'être moins à risque de décrochage scolaire avant la fin du secondaire (c-à-d., avant l'âge de 17 ans) (Lacourse et al., 2002; Tremblay, Pagani-Kurtz, Mâsse, Vitaro, & Pihl, 1995; Tremblay, Vitaro et al., 1992; Vitaro, Brendgen, & Tremblay, 2001). Cependant, entre l'âge de 17 ans et le début de l'âge adulte (c-à-d., à partir de 22 ans selon Steinberg, 1993), des changements importants peuvent encore se produire et modifier les risques d'inadaptation chez les individus. D'une

part, les comportements antisociaux ont tendance à diminuer pendant cette période, pour la majorité des individus (Moffitt, 1993). Il est donc pertinent de vérifier s'il existe encore une différence entre les participants au programme et le groupe contrôle en égard à l'antisocialité. De plus, certains jeunes ayant décroché avant la fin de leurs études secondaires retournent à l'école après quelques années et obtiennent tardivement leur DES. Selon Entwisle et ses collègues (2004) les décrocheurs qui retournent à l'école pour obtenir leur diplôme ont de meilleures chances de devenir des adultes adaptés, alors que les autres souffrent souvent de difficultés psychologiques. Ainsi, au début de l'âge adulte, il est possible d'avoir une image plus juste du profil des jeunes adultes au moment où ils s'engagent dans leur vie familiale et professionnelle. Des mesures officielles, comme l'obtention d'un DES et la présence d'un dossier criminel, permettent de maximiser les chances d'avoir une image réaliste, à défaut de pouvoir observer directement les comportements criminels ou académiques.

L'objectif global de cette thèse se divise en deux sous-objectifs : (1) évaluer si ce programme de prévention visant la diminution des comportements perturbateurs à l'enfance pouvait avoir eu un impact, non seulement sur la criminalité, mais aussi sur une résultante académique, telle la diplomation scolaire, au début de l'âge adulte; et (2) déterminer quelles étaient les variables impliquées dans les processus permettant d'expliquer ces effets à long terme et si elles étaient les mêmes pour les deux types de résultantes. Jusqu'à maintenant, le rôle potentiellement médiateur de certaines variables a été évalué dans le cadre de l'étude longitudinale. Par exemple, Vitaro et ses collègues (2001a) ont regardé le rôle médiateur de l'association à des pairs

déviants dans la transmission des effets de l'intervention à la fin de l'adolescence sur la délinquance et la décrochage scolaire. Cependant, aucun suivi n'a intégré dans un même modèle quatre variables potentiellement médiatrices et aucune n'a regardé les effets indirects de l'intervention sur des variables plus permanentes comme la présence d'un dossier criminel et l'obtention d'un DES. L'atteinte des objectifs de cette thèse s'articule autour de deux articles empiriques brièvement décrits ici.

Premier article

Le premier article présente les effets à long terme de l'intervention sur deux résultantes, soit la détention d'un dossier criminel et l'obtention d'un DES, en comparant les participants assignés de façon aléatoire au groupe intervention aux participants du groupe contrôle. Ce même article fait état de l'impact clinique du programme à long terme, en comparant tour à tour les enfants des groupes intervention et contrôle, à des enfants moins à risque issus du même environnement social. Cette étude expérimentale imbriquée dans une étude longitudinale fournit une occasion unique de comparer les effets à long terme d'un programme de prévention à un groupe de comparaison à plus faible risque, puisque ces derniers ont aussi été évalués au cours des évaluations courantes de l'étude longitudinale.

La première série d'hypothèses posées dans cette étude stipulent que la participation au programme d'intervention diminue la probabilité d'avoir un dossier criminel et augmente les chances d'obtenir un DES, par rapport au groupe contrôle. La seconde série d'hypothèses proposent qu'il n'y aura pas de différence significative entre les garçons ayant reçu l'intervention et les garçons moins à risque, en ce qui a trait à la présence d'un dossier criminel ou l'obtention d'un DES, alors que les

participants du groupe contrôle seront plus à risque d'avoir un dossier criminel ou de ne pas obtenir de diplôme que les garçons du groupe moins à risque.

Deuxième article

Dans le deuxième article, les processus par lesquels l'intervention a eu un impact sont évalués. Cette étude examine la contribution relative des quatre modèles décrits plus haut (c-à-d., l'antisocialité, la motivation scolaire, la supervision parentale et l'association aux pairs déviants) à la présence d'un dossier criminel ou à l'obtention d'un DES à l'âge de 24 ans. Deux questions se sont posées : (1) est-ce qu'une seule des variables intervenant à l'adolescence (c-à-d., l'antisocialité, la motivation scolaire, la supervision parentale ou l'association aux pairs déviants) qui ont été présentées plus haut contribue à expliquer les effets à long terme de l'intervention?; et (2) si on considère les quatre parcours de façon simultanée, quel parcours explique le mieux les effets du programme de prévention sur les résultantes à long terme.

Méthode

Les deux études composant cette thèse découlent de l'étude longitudinale de Tremblay et de ses collaborateurs (1992b). Elles profitent d'un échantillon de participants de cette étude commencée en 1984. La méthode est décrite en détail dans les deux articles qui suivent. Un bref aperçu de la description des participants, de l'intervention, et des stratégies analytiques est présenté ici.

Participants, sélection des participants et formation des groupes

À la fin de l'année scolaire 1984, 87% des enseignants de maternelle de 53 écoles parmi les plus défavorisées de la Commission des Écoles Catholiques de

Montréal ont évalué le comportement de leurs élèves masculins ($n = 1037$, âge moyen = 6,1 ans, $ÉT = 0,32$), à l'aide du *Questionnaire sur les comportements sociaux* (Tremblay et al., 1991). Les participants obtenant un score supérieur au 70^e centile sur une échelle de comportements perturbateurs ($n=319$) ont été considérés à risque de développer des comportements antisociaux (Tremblay et al., 1992a; White, Moffitt, Earls, Robins, & Silva, 1990). Sur ce nombre, 250 garçons perturbateurs rencontraient les critères de sélection additionnels (c-à-d., nés de parents canadiens-français, dont l'éducation ne dépassait pas 14 années d'études), qui visaient à former un échantillon homogène. Ces garçons ont été assignés au hasard à l'un de trois groupes expérimentaux, c'est-à-dire : intervention ($n=69$), contrôle ($n=123$), attention-contrôle ($n=58$). Le groupe contrôle était un groupe sans intervention ni contact. Les participants et les familles du groupe attention-contrôle, de type contact/sensibilisation, ont été invités à participer à des activités familiales ludiques en laboratoire, mais n'ont reçu aucune intervention. Étant donné qu'aucune différence n'a été trouvée entre les deux groupes contrôle au cours de l'adolescence ou de l'âge adulte sur aucune mesure (voir les instruments de mesure plus loin), ils ont été combinés en un seul groupe pour les analyses effectuées dans le cadre de cette thèse. Parmi les familles des 250 garçons considérés à risque, 172 familles (69%) ont accepté de participer à l'étude. Les garçons et leurs familles ont participé à l'intervention. Les garçons dont les familles ont refusé de participer à l'intervention ($n = 78$) ont continué à être suivis dans le cadre de l'étude longitudinale et sont inclus dans les analyses en intention de traiter, en fonction du groupe expérimental auquel ils avaient été assignés au départ. Cette approche augmente à la fois la validité interne

et externe de l'étude, puisque les participants qui décident d'interrompre leur participation ou de ne pas participer à l'intervention proposée peuvent différer des autres sur une variété de caractéristiques. Leur omission pourrait entraîner un biais dans la composition initiale des groupes et dans la capacité de généraliser les résultats. Le reste de l'échantillon (n=645), représentant les participants ayant obtenu un score inférieur au 70^e centile, a été considéré moins à risque et les participants sont demeurés dans l'étude longitudinale, permettant d'évaluer l'impact clinique de l'intervention. À l'âge adulte, les participants étaient âgés en moyenne de 23,6 ans (ÉT= 0,31).

Programme d'intervention

En accord avec la littérature d'avant 1984 en lien avec l'intervention sur les enfants agressifs et perturbateurs, le programme d'intervention appliqué dans le cadre de l'étude longitudinale dont il est question ici comportait trois composantes : (1) entraînement aux habiletés sociales pour les garçons perturbateurs (Cartledge & Milburn, 1980; Kettlewell & Kausch, 1983; Michelson, Sugai, Wood, & Kazdin, 1983); (2) entraînement des parents à de meilleures pratiques éducationnelles, basée sur le modèle du *Oregon Social Learning Center* model (Patterson, 1982; Patterson, Reid, Jones, & Conger, 1975); et (3) rencontres d'information et de support pour les enseignants, en lien avec les difficultés rencontrées avec les enfants à risque.

L'intervention s'est déroulée sur une période de deux ans, de septembre 1985 à juin 1987. Les garçons étaient âgés de 7 ans au début de l'intervention et de 9 ans à la fin. Des informations sur quelques aspects de la mise en œuvre du programme, c'est-à-

dire l'exposition au programme et l'adhérence au programme (Dane et Schneider, 1998), sont fournies dans les articles composant cette thèse.

Analyses

Dans la première étude, l'impact de l'intervention a été mesuré à l'aide de régressions logistiques. Cette stratégie analytique convient parfaitement à des analyses mettant en jeu une variable indépendante à deux ou trois niveaux et une variable dépendante dichotomique. Les postulats de la régression logistique ont tous été respectés. Les analyses ont été effectuées à l'aide du logiciel SAS (version 8.02) (SAS Institute Inc., 1999).

La modélisation par équations structurales (SEM) a été utilisée pour la deuxième étude. Cette méthode est particulièrement appropriée pour vérifier les effets indirects et mettre à l'épreuve des modèles théoriques. Des estimations *Weighted Least-Squares with Mean and Variance Adjustment* (WLSMV) ont été effectuées à l'aide du logiciel *Mplus* version 3.12. Cette technique d'inférence robuste est optimale, lorsqu'elle est utilisée avec des variables dépendantes dichotomiques.

Pour vérifier l'efficacité du programme et comme il a été mentionné plus haut, tous les participants à risque ont été inclus dans les analyses selon une approche en intention de traiter, qu'ils aient reçu ou non l'intervention, en fonction de leur assignation initiale au groupe intervention et contrôle. Cette approche a été favorisée car elle simule une application réaliste d'un programme, où certains participants peuvent décider de ne pas participer ou de se désister avant la fin de l'intervention proposée. Cette stratégie a aussi été privilégiée pour répondre aux exigences de

l'American Psychological Association pour toutes études rapportant les effets d'une intervention.

CHAPITRE 2 : PREMIER ARTICLE

EARLY PREVENTIVE INTERVENTION: FOLLOW-UP

Impact and Clinical Significance of an Early Preventive Intervention for Disruptive

Boys: A 15 year follow-up with Intent-to-treat Analyses

Rachel Boisjoli, Frank Vitaro, Éric Lacourse,

University of Montreal

Edward D. Barker,

King's College London Institute of Psychiatry

and Richard E. Tremblay,

University of Montreal

Abstract

Background - Many intervention programs have attempted to reduce disruptive behavior problems during early childhood to prevent maladjustment during adolescence and adulthood.

Aims - To assess the long-term impact and the clinical significance of a two-year multi-component preventive intervention on criminal behavior and academic achievement, using intent-to-treat analyses.

Method - Targeted disruptive-aggressive boys considered at risk for later criminality and low school achievement (N=250), issued from a community sample (N=895), randomly allocated to an intervention or a control group. The rest of the sample (N = 645) served as the lower-risk group. Multimodal intervention aiming at boys, parents, and teachers. Official data were used to measure both outcomes.

Results - Positive effects on high school diplomation (OR = 2.19) and marginally positive effects on criminal behavior (OR = 0.52). Comparison with lower-risk group confirmed the results' clinical significance.

Conclusions - This research provides a unique opportunity for testing the statistical and clinical long-term significance of an early prevention intervention.

Declaration of interest - None

Impact and Clinical Significance of an Early Preventive Intervention for Disruptive

Boys: A 15 year follow-up with Intent-to-treat Analyses

Numerous studies have found that externalized behavior problems (i.e., aggressive-hyperactive-oppositional behaviors) during early childhood predict maladjustment during adolescence and adulthood, even after controlling for family and socioeconomic characteristics (Farrington, 1992; Fergusson et al., 2002; Huesmann et al., 1984; Loeber et al., 2002; Moffitt, 1993; Patterson, 1996; Tremblay et al., 1992a). Notably, young disruptive children are more at risk of being violent, conducting criminal activities, and dropping out of school than those who are not disruptive (Fergusson et al., 2002; Moffitt, 1993; Vitaro, Brendgen, Larose, & Tremblay, 2005).

Many intervention programs have attempted to reduce externalizing behaviors to reduce the likelihood of dropping out of school, as well as engaging in high levels of aggressive and antisocial behavior during adolescence and adulthood (e.g., Durlak & Wells, 1997; Farrington & Welsh, 2003). However, long-term effects of these programs are rarely evaluated. Kazdin (1993) suggests that prevention efforts provided during childhood can only be entirely evaluated through results obtained during adolescence or adulthood. In addition, Kennedy (2002) suggests that when changes are not enduring over time, the program should not be considered as effective. Other authors have also stressed the importance of follow-up studies in preventive research (Gillham et al., 2001; Greenberg et al., 2001). In order to establish the long-term impact of an intervention program, distal objectives have to be carefully assessed. Obtaining or not a high school diploma can serve as a measure

of scholarly achievement. On the other hand, the presence of a criminal record shows crime involvement. These outcomes can reflect the adjustment or maladjustment of a disruptive child in adulthood.

Although of prime importance, the existence of significant long-term effects is not sufficient for claiming the efficacy of a prevention program. Indeed, a significant difference in favour of the participants who took part to the prevention program in comparison to the control participants does not guarantee that the latter function normally and have no adjustment problems. An experimental study nested in a longitudinal study can partly remediate this deficiency: this type of method will provide a unique opportunity to compare the long-term effects of a prevention program to a normative or lower-risk group assessed through the routine assessments of the longitudinal study. This approach thus gives a broader perspective to the prevention program by providing a normative or lower-risk group that can serve to assess its social or clinical significance.

The concept of social validation or clinical significance (Kazdin, 1999; Kendall et al., 1999), is used to assess the clinical or applied importance of behavior change resulting from an intervention program. One aspect of this multifaceted construct is that the change in behavior for the experimental group must be apparent at the clinical and social level, in addition to being statistically different from the control condition. The importance of the behavior change can be validated through the comparison with the behavior of lower-risk/normally functioning subjects that belong to the same population than the participants in the prevention program. According to Kazdin (1999), the lower-risk/normative children must be similar to the

targeted participants with respect to demographic variables, but they must differ with respect to the initial level of the target behaviors or risk factors. The level of targeted behavior and daily functioning displayed by the lower-risk/normative children can serve as a criterion by which the clinically significant success of the preventive intervention is evaluated. Results from this comparison can provide information on the degree to which the intervention effected changes towards normative functioning as well as on whether additional changes are necessary.

The global objective of the Montreal Longitudinal-Experimental Study (Tremblay et al., 1992b) was to prospectively examine the development of a large sample of inner-city kindergarten boys from low SES background, with a particular focus on antisocial behavior and school adjustment. The boys who were the most disruptive when they entered the school system were selected and randomly assigned to a preventive intervention or a control group (see below for details). The rest of the sample was considered less at risk for later maladjustment and assessed at the same interval as the at-risk boys. Previous studies showed that participants in the intervention group were less delinquent than their counterparts in the control condition throughout adolescence, as well as being less likely to drop out of school before the end of high school (i.e., before age 17 years) (Lacourse et al., 2002; Tremblay et al., 1995b; Tremblay et al., 1992b; Vitaro et al., 2001a).

The present study aimed at evaluating the impact of the preventive intervention program on criminal behavior and academic achievement by age 24 years, when participants face new developmental challenges such as career decision, financial obligation, or starting up a family. The first objective of this study was to

evaluate whether being in the intervention program predicted a higher rate of high school diplomation, and a lower rate of crime involvement, than being in the control group. The second objective was to verify whether boys who belonged to the intervention group were similar to boys in the lower-risk group in terms of high school diplomation and crime involvement, whereas boys from the control group would not. Official data were used to increase the validity and reliability of the findings by reducing the impact of attrition and social desirability.

In order to test the effectiveness of the program, all participants in the intervention sample were included in the intent-to treat analytic strategy, whether they received the intervention or not. This approach simulates a real-world application of the program where certain participants decide to stop participating or do not participate at all to the intervention that is proposed.

Method

Participants, Selection Instrument, and Group Formation

The global objective of the Montreal Longitudinal-Experimental Study (MLS) (Tremblay et al., 1992b) was to prospectively examine the development of a large sample of inner-city kindergarten boys from low SES background, with a particular focus on antisocial behavior and school adjustment. Behavior ratings of male students, mean age 6.1 years; $SD = .32$, were obtained from 87% of the kindergarten teachers from 53 schools in lower socioeconomic areas in Montréal, Québec, Canada at the end of the 1984 school year. A total of 1,161 boys were rated. After having eliminated subjects who did not meet additional selection criteria (i.e., ethnicity: only boys with Canadian-born parents whose first language was French

were included; and education: only boys whose parents had 14 years or less of schooling had been included), that number was reduced to 895. The purpose of these additional selection criteria was to create a homogenous sample (through methodological control).

Boys were assessed by their kindergarten teacher using the Social Behavior Questionnaire (Tremblay et al., 1991). The SBQ contained 38 items grouped into four components: disruptive (13 items), anxious (5 items), inattentive (4 items), and prosocial (10 items). The disruptiveness scale ($\alpha=0.93$) includes three categories of behavior (Loeber, Tremblay, Gagnon, & Charlebois, 1989): aggression (3 items), oppositional behavior (5 items), and hyperactivity (2 items), and was used to identify at-risk children. From the total sample, boys with a score above the 70th percentile ($n = 250$) on the disruptiveness scale were considered to be at-risk for later antisocial behavior and dropping out of school (Tremblay et al., 1992a; White et al., 1990). Although this cutoff point is somewhat arbitrary, it has been used successfully to predict serious maladjustment in this sample (Tremblay et al., 1994). These 250 boys were randomly assigned to one of three groups (i.e., prevention [$n=69$], attention-control [$n=123$] or control [$n=58$]), by drawing the names from a box until the necessary number was obtained. Given that no differences were found between the two control groups on any outcome during adolescence or early adulthood (see measures later), they were combined into a single control group for later analyses. The attention-control group was equivalent to a no-treatment sensitization/contact control group. The control group was a no-treatment, no-contact control group.

Among these, 172 families (69%) agreed to participate in the intervention program, but all the at-risk boys (n=250) were kept in the longitudinal study and they were included in the intent-to-treat analyses. Both the boys and their family participated to the intervention program. The rest of the larger sample, representing participants who obtained scores below the 70th percentile (n = 645), was considered less at-risk and was kept in the study to test the clinical significance of the prevention program. At the beginning of adulthood, participants were 23.6 years of age on average (SD= .31).

Preventive Intervention Program

Three foci of the applied preventive intervention program were based on a literature review addressing early intervention with aggressive children before 1984. The first theme identified was social skills training for the disruptive boys (Cartledge & Milburn, 1980; Kettlewell & Kausch, 1983; Michelson et al., 1983; Schneider & Byrne, 1987). Social skills training aimed at promoting changes in behavior toward peers, yielding more social acceptance and less inclination towards antisocial peers. Training was offered at school in small groups of 4 to 7 children, with a ratio of 3 prosocial children from the school for 1 disruptive child in each group. The second focus was that of parent training in effective child rearing, based on the Oregon Social Learning Center Model (Patterson et al., 1975). The third domain was information meeting and support for teacher concerning at-risk boys, which served as a complement to the parent-training.

The intervention program lasted 2 school years, from September 1985 to June 1987. Boys were 7 years of age when the intervention started and 9 years of age

when it ended. A detailed description of the treatment is presented elsewhere (Tremblay et al., 1992b).

Implementation Assessment

In order to evaluate program exposure, the therapist responsible for each child-family-teacher unit indicated at the end of each training session whether or not the session had taken place and the percentage of content that had been delivered in the session in regard to preplanned, standardized content. Over 85 % of the children who participated in the intervention attended a minimum of 2/3 of the social skills training sessions. The maximum number of sessions given to the parents was 46 with the mean number of sessions for the duration of the program being 17.4, including parents who discontinued their participation in the program. Parents were given as many sessions as needed to master the skills, following the *adaptive preventive intervention approach* proposed by Collins, Murphy, and Bierman (2004). However, 75% of the parents covered at least 2/3 of the content and objectives of the planned training program. Teacher demonstrated low interest and limited availability; they were generally not able to spend much time discussing teaching strategies for one child. Therefore, meetings with teachers were fewer than planned (i.e., about 50% of teachers participated to at least one meeting). Full-time trained therapists, two university-trained childcare workers, one psychologist, and one social worker, worked with the parents and the teachers. Social skills training sessions were taped and used for weekly feedback and to maintain integrity of the program across therapists.

Control and Outcome Measures

Control variables assessed in kindergarten. Although no significant differences were found between the intervention group and the control group after random assignment, two control variables, parental occupational prestige and children's disruptiveness, were included in the analyses to completely level initial differences and reduce bias in estimating the impact of the intervention program. Parental prestige was established using fathers and mothers occupational status at pre-test and used as an indicator of family background. It was calculated using Blishen, Carroll, & Moore (1987) SES index. This variable is known to be linked to behavior problems or delinquency, and high school diplomation (Huesmann et al., 1984). The children's disruptiveness variable used for selection and pretest was also used as a control variable.

Outcome measures collected at age 24 years. A high school diploma was considered a measure of scholarly achievement. This variable was used in replacement of dropping out of school or non age-appropriate regular classroom placement, previously used to assess school performance (Vitaro et al., 2001a), because it represents a more definite measure since some high school dropouts came back to school and received a high school degree. The Ministry of Education of Québec provided a verdict of a high school diploma as of year 2003 for 879 subjects of the original sample including 242 of the original 250 participants in the prevention or control groups. This categorical variable provided information on whether or not the participants had obtained a high school diploma by age 24 years. Overall, 427 of the 879 participants (48.6%) obtained a high school diploma by age 24 years.

A criminal record was considered a measure of crime involvement. Criminal records were obtained from official files as of year 2003 for all of the 895 participants of the original sample including the 250 participants in the prevention or control groups. This categorical variable provided information on whether or not the participant had a criminal record by age 24 years. Of the 895 participants, 178 (19.89%) detained a criminal record by age 24 years. Criminal offences were divided into five categories, as defined by the Ministry of Public Security of the province of Quebec (prevalence for each category is showed in parentheses): crimes against persons (e.g., homicide) (17.9%); property crimes (e.g., arson) (31.2%); other Criminal Code offences (e.g., prostitution) (25.5%); motor vehicle related offences (e.g., impaired driving) (8.8%); and drugs and narcotics related offences (e.g., possession) (16.4%).

Analyses

Two sets of analyses were performed, after verifying that the data did not violate any of the assumptions of logistic regression. For the first set of logistic regressions, high school and presence of a criminal record were separately regressed on the experimental conditions (i.e., intervention vs. control) while controlling for parental occupational status and disruptiveness.

For the second set of logistic regressions, the same outcomes were regressed on group membership (i.e. intervention and control groups, plus the lower-risk group) while controlling for parental occupational status.

In order to test the effectiveness of the program, all participants in the intervention sample were included in the intent-to treat analytic strategy, whether they received the intervention or not.

Results

Differences Between Control and Intervention Groups

Frequencies of high school diploma and criminal records are presented in Table 1.

High school diploma. Results revealed that, after controlling for parental occupational status and initial level of children's disruptiveness, being in the intervention group was associated with a higher rate of high school diploma than being in the control group ($\beta = .78$; OR = 2.19; Wald Chi-square = 6.06; $p < .05$).

Criminal record. Results for this variable showed that being in the intervention group was marginally associated with a lower rate of criminal record than being in the control group ($\beta = -.65$; OR = 0.52; Wald Chi-square = 3.68; $p = .06$).

Differences between experimental groups and the lower-risk group

High school diploma. Results showed that, after controlling for parental occupational status, being in the intervention group compared to being in the lower-risk group predicted a similar rate of high school diploma ($\beta = -.19$; OR = 0.83; Wald Chi-square = 0.52; *ns*), but being in the control group compared to being in the lower-risk group predicted a lower rate of high school diploma ($\beta = -0.84$; OR = 0.43; Wald Chi-square = 20.77; $p < .0001$).

Criminal record. Being in the intervention group compared to being in the lower-risk group predicted a similar rate of criminal record ($\beta = .30$; OR = 1.35; Wald Chi-square = 0.92; *ns*) whereas being in the control group compared to being in the lower-risk group predicted a higher rate of criminal record ($\beta = .89$; OR = 2.45; Wald Chi-square = 21.69; $p < .0001$).

Discussion

The first goal of this study was to use intent-to-treat analyses to assess the long-term impact of a multi-component preventive intervention program targeting disruptive low SES boys; these boys were considered at high-risk for low academic achievement and chronic antisocial behavior. The impact of the program was evaluated by contrasting disruptive boys who participated in the preventive program and their counterparts in a control group on two outcomes: high school diplomation by age 24 years and official criminal records. The second goal was to compare the intervention group and the control group with the rest of the low SES boys who initially scored below the 70th percentile on disruptiveness (i.e., the lower-risk group).

Impact and social significance of the MLS program

As hypothesized, a positive effect for the intervention program was found for high school diplomation. The likelihood of having a high school diploma was more than twice as high for the intervention group as for the control group. These results support earlier findings during adolescence on school drop out (Vitaro, Brendgen, & Tremblay, 1999). Although marginal, a positive effect of the intervention was also

found for criminal records. The likelihood of having a criminal record was almost twice as high for the control group as for the intervention group.

Comparing the experimental groups to a lower-risk group on high school diplomation allows for an evaluation of the clinical significance of the intervention. In addition to having a significant effect of the intervention on high school diplomation when compared to the control group, results show that being in the intervention group predicted a similar rate of high school diplomation than being in the lower-risk group. In the same way, the intervention group obtained a similar rate of criminal record as the lower-risk group, whereas the risk of having a criminal record for the control group was over twice as large as for the lower-risk group. These results confirm the relevance of reducing early disruptiveness to prevent later adjustment problems and highlights the predictive power of early disruptiveness in an experimental clinical context.

Considering that, in adolescence, a significantly greater percentage of the boys that participated in the prevention program remained in an age-appropriate regular classroom compare to controls (Vitaro et al., 1999), and that the level of delinquency was higher for the control group compared to the intervention group (Lacourse et al., 2002), these results are not surprising. However, although encouraging, these findings should be considered in light of the fact that the rate of high school diplomation for the intervention group was only 46%, and the rate for criminal record was as high as 22%. In comparison, the rate for high school diplomation in the lower-risk group was also low (i.e., 68%), and the rate for criminal record was also high (i.e., 16%); bringing the rate for the whole sample at 49% for

high school diploma and 19% for criminal record. Considering that the rates for high school diploma and criminal record for in the general population of Quebec at the time was respectively 87% and approximately 8%, the burden of other risk factors (i.e., low SES, inner-city) took its toll on the whole sample. It is thus important to acknowledge that a preventive intervention program, albeit intensive, multimodal, and long-termed, has only a limited protective effect under the conditions of chronic socio-familial adversity and environmental risk.

Limitations

A number of limitations have to be considered. First, this study used only one mean of measuring antisocial behavior. Official records used in this study can be considered as a good indicator of antisocial behavior, but their interpretation is limited, since they provide no direct information on observable behaviors. On the other hand, the use of this measure resulted in low attrition. It is also convenient for cost-effectiveness and clinical significance analyses. Second, the sample was restricted to French-speaking, low SES males. Generalizability is therefore limited. A similar intervention with a mixed clientele that come from a middle class environment could generate different results and yield different conclusions. Finally, potential moderators and mediators still have to be explored.

Conclusion

Despite these limitations, this study contributes to the critical need for long-term follow-ups, by giving a valuable and rare picture of long-term effects of early preventive program. This research also allowed for testing the clinical significance of the program by comparing the intervention and the control groups to a group of peers

that come from the same high-risk environment. Given the cost to society for criminality and non high school diplomation (Kerckhoff & Bell, 1998), this study also stresses the cost-effectiveness of preventive intervention even if no formal examination of cost-effectiveness was performed.

Taking into account these results, some considerations can be brought forward. As suggested by Tremblay and colleagues (1996), a longer intervention or a booster program covering the transition to high school and into adulthood might have resulted in more robust effects during adulthood. In other words, the duration of the intervention (two years) may not be sufficient or optimal, particularly when the external conditions are unfavourable. Several authors (Lochman & Wells, 1996; Reid, 1993) have suggested that an intervention should last for at least the whole elementary schooling period. As for the number of components, most experts agree on the importance of targeting different systems in children's life, such as parents, teachers, and themselves as in the present study. However, additional systems such as peers should be targeted in future studies, in order to modify the additional important sources of influence that affect the development of antisocial behavior (Boivin, Vitaro, & Poulin, 2005; Coie & Jacobs, 1993; Greenberg et al., 2001). Improving the external conditions would of course also represent a good course of action for improving the impact of a child-family-school centered preventive intervention.

Author Note

Rachel Boisjoli, Research Unit on Children's Psychosocial Maladjustment, University of Montreal, 3050 Édouard-Montpetit Boulevard, Montreal (Quebec) Canada, H3T 1J7. [REDACTED]

Frank Vitaro, Research Unit on Children's Psychosocial Maladjustment, University of Montreal, 3050 Édouard-Montpetit Boulevard, Montreal (Quebec) Canada, H3T 1J7. E-mail:

[REDACTED] Éric Lacourse, Research Unit on Children's Psychosocial Maladjustment, University of Montreal, 3050 Édouard-Montpetit Boulevard, Montreal (Quebec) Canada, H3T 1J7. E-mail:

[REDACTED] Edward D. Barker, Social, Genetic and Developmental Psychiatry Centre, King's College London Institute of Psychiatry, PO46 DeCrespigny Park, London, United Kingdom, SE5 8AF. E-mail:

[REDACTED] Richard E. Tremblay, Research Unit on Children's Psychosocial Maladjustment, University of Montreal, 3050 Édouard-Montpetit Boulevard, Montreal (Quebec) Canada, H3T 1J7. E-mail:

[REDACTED]

This research was supported by the Canadian Institutes of Health Research (CIHR) # 752-2005-1882.

Correspondence concerning this article should be addressed to Rachel Boisjoli, Research Unit on Children's Psychosocial Maladjustment, University of Montreal, 3050 Édouard-Montpetit Boulevard, Montreal (Quebec) Canada, H3T 1J7.

[REDACTED]

Table 1

Frequencies and rates of official record measured at age 24 years for the control group, the intervention group, and the lower-risk group

Measure	Control N (%)	Intervention N (%)	Lower-risk group
High school diplomation ^a	56/181 (32.2)	31/69 (45.6)	340/645 (53.4)
Criminal record ^b	59/181 (32.6)	15/69 (21.7)	104/645 (16.1)

Note: ^a Includes all available data for the original sample (n=879); ^b Includes all available data for the original sample (n = 895).

CHAPITRE 3 : DEUXIÈME ARTICLE

LONG-TERM EFFECTS OF EARLY INTERVENTION

Long-Term Effects of a Randomized Early Intervention on Disruptive Boys through

Psychosocial Pathways

Rachel Boisjoli, Frank Vitaro

University of Montreal

Edward D. Barker,

King's College London Institute of Psychiatry

Mara Bredgen

Universtiy of Quebec in Montreal

and Richard E. Tremblay,

University of Montreal

Abstract

This study aimed at assessing the pathways through which a preventive program targeting young low-SES disruptive boys could result in lower crime involvement and improved high school completion. The preventive intervention was implemented between 7 to 9 years of age and included three components (i.e., social skills, parental practices, teacher support). Participants (n=250) were randomly allocated to the program or to a control group. After randomisation, 172 families agreed to participate in the study, the rest of the sample (n = 78) were kept in the longitudinal study and were included in the intent-to-treat analyses. The tested pathways included antisociality, school motivation, parental supervision, and friends' deviancy, both during early and middle adolescence. Results indicated a significant pathway for criminal record through reduced antisocial behaviors and a marginally significant pathway for high school completion through reduced antisocial behaviors and improved school motivation. This study adds to the small but growing group of studies that have examined the complex mechanisms through which early preventive interventions might impact distal outcomes.

Key words: early intervention, disruptive behavior, explanatory pathways, criminal record, high school completion

Long-Term Effects of an Early Intervention for Disruptive Boys through
Psychosocial Pathways

Young disruptive children are more at risk of being violent, of conducting criminal activities, and of dropping out of school compared to young children who are not disruptive (Jaccard, Turrisi, & Wan, 1990; Vitaro et al., 2005). Moreover, negative outcomes such as dropping out of school and criminal behavior are related to each other by virtue of their common link to early disruptive problems (Jessor & Jessor, 1977; Patterson et al., 1992). In line with this notion, the goal of this study was to examine pathways that might explain the long-term effect of a preventive intervention on criminality and school related outcomes in young adulthood.

Conceptual and Empirical Evidence for Generic Effects

Youth who display one type of behavior problem (e.g., antisociality) often have other types as well (e.g., dropping out of school). Jessor called this pattern of correlations a problem behavior syndrome (Jessor & Jessor, 1977; Jessor et al., 2003). In Jessor's view, the various kinds of externalizing problems have a common origin, including *background factors* such as family income, *personality factors*, and *social factors* such as parental controls and friends' involvement in problem behavior. A similar view has been offered by other researchers (Krueger et al., 2002). These authors present empirical and theoretical evidence suggesting that separate adjustment problems such as academic underachievement and antisociality are related to each other by virtue of generalized risk factors. In contrast to Jessor and his colleagues, Krueger and his collaborators focus on personality factors, and more specifically on externalized behavior problems (i.e., a general liability toward

disinhibitory disorders such as antisocial behaviors), as the underlying latent risk factor. Nevertheless, these researchers concede that this externalized general personality risk factor does not account for all the variance in each specific adjustment problem.

Based on the above models, it is possible to speculate that a multi-component prevention program targeting disruptive behavior might produce generic effects (i.e., impact several outcomes by influencing common risk factors). For example, in their early intervention program aiming at reducing antisocial behaviors, Tremblay and his colleagues (1992b) succeeded in improving school adjustment in addition to reducing antisocial behaviors. Programs like the Perry Preschool Program were able to reduce criminal behaviors although the main objective of the program was to increase cognitive competence and academic performance (Schweinhart & Weikart, 1997a). Similarly, Reynolds (2004) found that an early academic intervention not only improved high school completion but also reduced the occurrence of a criminal record. In fact, most multicomponent prevention programs that targeted disruptive behaviors achieved positive effects across different outcomes, including children's academic and personal adjustment (e.g., Hawkins et al., 2007; Kellam et al., 1994). In some cases, these effects were observed several years after the end of the program. These generic effects are even more intriguing given that these programs had different objectives and used different strategies. Could these results be due to the fact that different programs trigger a series of common (i.e., generic) mediators? This research question can be assessed through the examination of the putative pathways

through which an early preventive intervention achieved its positive effect on different distal outcomes.

Putative Pathways

Four pathways were examined in this study (i.e., antisociality, school motivation, parental supervision, and peer deviancy) to test whether an early preventive intervention influenced two distal outcomes (criminal involvement and high school completion in young adulthood) via specific pathways. Specifically, we examined whether this impact operated through (a) a general externalizing syndrome (i.e., antisociality) as suggested by the Personality model proposed by Krueger et al. (2002), or (b) a series of pathways that additionally involved parenting practices, school problems, and deviant peers in accordance with Jessor's Problem Behavior model (Jessor et al., 2003). The four examined pathways cover four important areas of functioning: personal dispositions, family, peers, and school, and, as argued below, they are conceptually relevant for both types of outcomes.

Model 1: Personal disposition pathway (antisociality). As already mentioned, early disruptiveness predicts later antisocial behavior during adolescence. In turn, antisocial behavior is an important predictor of both criminal behavior and school problems during adulthood (Cairns et al., 1989; Farrington & Welsh, 2003). Specifically, antisocial youths aggregate into deviant cliques and escalate in their criminal behavior. At the same time they drift away from normative settings such as families and schools due to increasing conflicts with parents and teachers and the weakened social bond that results from these aversive experiences (Gottfredson & Hirschi, 1990). In consequence, the impact of a prevention program for disruptive

children with regard to distal outcomes such as crime involvement and high school completion could be accounted for, at least in part, by a reduction in antisocial behavior. As mentioned earlier, this pathway could even be sufficient to account for the impact of the prevention program on both types of outcomes according to the Personality model proposed by Krueger et al. (2002).

Model 2: School related pathway (school motivation). School motivation is positively related to perseverance, general adjustment to school, and high school completion (Guay & Vallerand, 1997; Vallerand, 1989). By the same token, school motivation is negatively related to antisocial behavior (Reynolds et al., 2004). Consequently, by improving school motivation, an early intervention could lead to a higher probability of finishing high school and obtaining a diploma, while at the same time lowering the probability of being arrested and obtaining a criminal record.

Model 3: Family related pathway (parental supervision). According to Patterson and his collaborators (Dishion, Andrews, & Crosby, 1995; Larzelere & Patterson, 1990; Patterson, 1982), parental supervision is an important aspect of parental practices that is linked to adolescents' antisocial behavior. Parental supervision has also been found to play a key role with respect to high school completion (Vitaro et al., 2001b). As a result, through the improvement of parental supervision, an early preventive intervention should have an impact on high school completion and criminal record.

Model 4: Peer related pathway (deviant peers). Disruptive/antisocial children tend to affiliate with each other (Cairns et al., 1988; Dishion et al., 1994). Poor parent supervision also predicts deviant peer affiliation (Dishion, Patterson, Stoolmiller, &

Skinner, 1991). In turn, association with deviant peers can reinforce attitudes and behaviors that are incompatible with school success and perseverance but compatible with criminal activities (Dishion et al., 1994; Véronneau, Vitaro, Pederson, & Tremblay, in press). Association with deviant peers thus increases the likelihood of engaging in an antisocial lifestyle, including the failure to obtain a high school diploma and detaining a criminal record (Elliott et al., 1985; van Lier et al., in press; Vitaro et al., 2001a). By reducing the association with deviant peers, a preventive intervention could thus also diminish antisocial behavior and school disengagement. In line with this notion, the Conduct Problems Prevention Research Group (CPPRG 2002a) showed that participation in the Fast Track Program in first grade (an early preventive program targeting disruptive kids) decreased the risk of association with deviant peers and increased academic competence at the end of fourth grade. Similarly, in a follow-up of the Montreal Longitudinal-Experimental Study, Vitaro and Tremblay (1994) found that boys who participated in the prevention program between 7 and 9 years of age associated with less disruptive friends at age 10 and 12 years compared to control subjects. Hence, an intervention program that diminishes the risk of association with deviant peers should have a positive impact on graduating from high school and (not) obtaining a criminal record later on.

Current Study

The present study examined the relative contribution of the four pathways described above to two adjustment outcomes (i.e., the absence of a criminal record and the presence of a high school diploma) at the beginning of adulthood. Two questions were addressed: (1) Does each of the four intervening variables (i.e.,

antisociality, school motivation, parental supervision, peer deviancy) contribute to explaining, either directly or indirectly, the impact of an early intervention on the two outcomes or is the personal disposition/antisociality pathway sufficient?, and (2) When considered together, which pathway best explains the effect of participation in the early intervention on the presence of a criminal record or a high school diploma? In addressing these questions, the current study extends previous reports on the same prevention program in two ways: By examining the impact of the program on important long term adjustment problems based on official data and by examining plausible pathways that could account for these effects.

The different pathways were examined at two successive phases: late childhood/early adolescence (i.e., between 10 and 13 years of age) and middle adolescence (i.e., between 14 and 17 years of age). This was done for two reasons: First, we wanted to capture the possible dynamic interrelations between the putative mediator variables. Disruptive behavior and low parental supervision have been found to predict affiliation with deviant peers, which in turn, reinforces disruptive behavior. The second reason was to test whether the role of the variables involved in each pathway would change across the two developmental periods. According to most developmental models (Harris, 1995; Patterson et al., 1989; Sternberg, 1992), personal dispositions such as antisociality and family related factors should play a more important role during the earlier developmental period whereas peers and school motivation should play a more important role during adolescence. However, recent evidence suggests that peers may be important even during childhood with respect to both outcomes, and that the role of parents does not disappear during

adolescence (Boivin et al., 2005; Rumberger, 1987). Two control variables (i.e., parents' occupational prestige and boys' initial level of disruptiveness) were also included because the experimental and control groups were not perfectly equivalent despite random assignment. Given the importance of these two variables with respect to outcomes such as criminality and high school completion in non restricted samples (Huesmann et al., 1984; McLoyd, 1990), we preferred including these two control variables to eliminate any possible bias. An illustration of the possible pathways is presented in Figure 1.

Method

Participants, Selection Instrument, and Group Formation

Behavior ratings of male students, mean age 6.1 years; $SD = .32$, were obtained from 87% of the kindergarten teachers from 53 schools in lower socioeconomic areas in Montréal, Québec, Canada at the end of the 1984 school year. A total of 1,161 boys were rated. That number was reduced to 895 after eliminating subjects who did not meet additional selection criteria: (a) ethnicity (only boys with Canadian-born parents whose first language was French were included); and (b) education (only boys whose parents had 14 years or less of schooling were included). The purpose of these additional selection criteria was to create a homogenous sample through methodological control.

Boys were assessed by their kindergarten teacher using the disruptiveness scale of the Social Behavior Questionnaire (Tremblay et al., 1991) (see description below). From the total sample, boys with a score above the 70th percentile ($n = 250$) on the disruptiveness scale were considered to be at risk for later antisocial behavior

and dropping out of school (Harter & Whitesell, 1996; Tremblay et al., 1992a). These 250 boys were randomly assigned to one of three groups (i.e., prevention [n=69], attention-control [n=123] or control [n=58]), by drawing the names from a box until the necessary number was obtained. The attention-control group was equivalent to a no-treatment sensitization/contact control group. The control group was a no-treatment, no-contact control group. Given that no differences were found between the two control groups on any outcome during adolescence or early adulthood (see description of measures below), they were combined into a single control group for later analyses. After randomisation, 172 families of the 250 considered to be at-risk (69%) agreed to participate in the study. Disruptive boys whose family did not agree to participate in the study (n = 78) were kept in the longitudinal study and they were included in the intent-to-treat analyses.

Preventive Intervention Program

The three foci of the preventive intervention were based on a literature review addressing early intervention with aggressive children before 1984. The first focus concerned social skills training for the disruptive boys (Cartledge & Milburn, 1980; Kettlewell & Kausch, 1983; Michelson et al., 1983). The social skills training promoted changes in behavior toward peers, which should result in more social acceptance and less affiliation with antisocial peers. Training was offered at school, but outside the classroom, in small groups of 4 to 7 children, with a ratio of 3 prosocial children from the school for 1 disruptive child in each group. Nine sessions of social skills training, based on other programs (Cartledge & Milburn, 1980; Michelson et al., 1983) were offered during the first year. The second year included

10 sessions of problem solving and self-control strategies (Camp, Blom, Hebert, & van Doorninck, 1977; Goldstein, Sprafkin, Gershaw, & Klein, 1980; Kettlewell & Kausch, 1983; Meichenbaum, 1977).

The second focus, parent training in effective child rearing, was based on the *Oregon Social Learning Center* model (Patterson, 1982; Patterson et al., 1975) and included: (1) a reading program for parents; (2) training parents to monitor their child's behavior; (3) training parents to positively reinforce their child's prosocial behavior; (4) training parents to punish effectively without being abusive; (5) training parents to manage family crises; and (6) helping parents to generalize what they have learned. Work with the parents was planned to last for 2 school years with one session every 2 weeks. However, the professionals were free to decide that a given family needed more or fewer sessions.

The third focus was information and support for teachers concerning at-risk boys, which served as a complement to the parent-training. The intention of this third component was to improve teachers' management skills of behavior problems in the classroom and set up individualized behavior management programs for the participants.

Intervention with children, parents, and teachers was carried out by two university-trained child-care workers, one psychologist, and one social worker, both working full time. Each of these professionals had a caseload of 12 families. The team was coordinated by a fifth professional who worked on the project half-time. The intervention program lasted 2 school years, from September 1985 to June 1987. Boys were 7 years of age when the intervention started and 9 years of age when it

ended. A more detailed description of the treatment is presented elsewhere (Tremblay et al., 1992b).

Implementation Assessment

In order to evaluate program exposure, the therapist responsible for each child-family-teacher unit indicated at the end of each training session whether or not the session had taken place and the percentage of content that had been delivered in the session. Over 85 % of the participating children attended a minimum of 2/3 of the social skills training sessions. The maximum number of sessions given to the parents was 46 with a mean of 17.4 sessions for the duration of the program, including parents who discontinued their participation in the program. However, seventy five percent of the parents covered at least 2/3 of the content and objectives of the planned training program. Meetings with teachers were fewer than planned (i.e., about 50% of teachers participated in at least one meeting). Consequently, less than half of the teachers implemented a behavior management plan in their classroom. Social skills training sessions were taped and used for weekly feedback and to maintain integrity of the program across therapists.

Measures

Occupational prestige (control variable). Parental occupational prestige was established using fathers' and mothers' occupational status at pre-test. This score is based on the average income and average education level associated with occupations in Canada (Blisshen et al., 1987). Blisshen et al. do not mention a specific range of scores for low-SES occupations, but they report a mean score (42.74) and the standard deviation (13.28) for their instrument. The minimum score on this scale is

17.81, which corresponds to the occupations of newspaper carrier and vendor. Examples of occupations that correspond to the average SES score for the current sample are: orderlies, mail and postal clerks, and machine tool operators. The mean parental occupational status across the participants was 35.29 ($SD = 7.70$). The mean obtained by a representative sample of boys living in the province of Quebec over the same period was of 42.08 ($SD = 12.09$).

Children's disruptiveness (selection and control variable). This variable was assessed using the Social Behavior Questionnaire (SBQ) disruptiveness scale (Tremblay et al., 1991) when children were in kindergarten. This scale ($\alpha = 0.93$) assesses three types of behavior: aggression (3 items), oppositional behavior (5 items), and hyperactivity (2 items).

Antisocial behavior (intervening variable). Antisocial behavior was assessed between the ages of 10 and 17 years with the 17-item Self-Reported Antisociality Questionnaire (SRAQ) (LeBlanc & Fréchette, 1989). At each time of assessment, the participants reported whether they had been involved in a variety of antisocial acts, such as interpersonal violence (5 items; e.g., "beat someone up for no reason"), theft (7 items; e.g., "stole \$100 or more") and vandalism (5 items; e.g., "intentionally destroyed someone's property") over the past 12 months. They indicated how frequently they had engaged in each act, with the following possible responses: 1 = *never*, 2 = *rarely*, 3 = *sometimes*, 4 = *often*. Responses were summed at each time point. Internal consistency was high (minimum $\alpha = .87$). LeBlanc, Vallières, and McDuff (1993) reported satisfactory internal consistency, test-retest reliability, and convergent, discriminant, and predictive validity of the SRAQ for adolescents. Other

researchers have also documented the validity of self-reported measures of antisocial and delinquent behaviors (Hindelang, Hirschi, & Weiss, 1981; Klein, 1989).

School motivation (intervening variable). School motivation was measured every year between the ages of 13 and 17 years, covering the periods of early adolescence and middle adolescence. Although the data were not available for ages 10 to 12 years, the measure taken at 13 years of age was moderately correlated with the measures at ages 14 to 17 years ($r = .39$). Therefore, the age 13 measure was used as a single indicator of school motivation during early adolescence whereas the combined measures across ages 14 through 17 were used as an indicator of school motivation in middle adolescence. The scale consisted of 3 items from a self-administered questionnaire ($\alpha = .46$ at 13 years of age; average $\alpha = .63$ for scales from 14 to 17 years of age). The scale included such statements as “Do you like school?” and “How long do you intend to stay in school?” Each item was rated from 1 to 4 (total scores ranging from 3 to 12), with higher scores reflecting higher school motivation.

Parental supervision (intervening variable). Parental supervision was measured using 8 items from a self-reported questionnaire administered yearly between the ages of 10 and 17 years (average $\alpha = .66$ for scales from 10 to 13 years of age; average $\alpha = .69$ for scales from 14 to 17 years of age). The scale includes items such as “Do your parents know where you are when you are not at home?”, “Do your parents know who you are with, when you are not at home?”, and “Is there a house rule concerning the time you have to come in at night”. Each item was rated

from 1 to 4 (total scores ranging from 8 to 64), with higher scores reflecting a higher level of parental supervision.

Association with deviant peers (intervening variable). This variable was also measured with a self-reported questionnaire administered yearly between the ages of 10 and 17 years. At 10 to 13 years of age, the scale comprised 5 items (average $\alpha = .44$). For the first item, participants were asked “During the past 12 months, were you part of a group or a gang that did reprehensible acts?”. The other four items were constituted of the level of aggression of the participant’s first named friend, second named friend, third named friend, and fourth named friend, as reported by their teachers. At 14 to 17 years of age, the scale was composed of 2 items (average $\alpha = .69$). Participants were asked “During the past 12 months, were you part of a group or a gang that did reprehensible acts?” and “How many of your friends were arrested by the police?”

Criminal record (outcome measure). Criminal records were obtained from official files in 2003 (when participants were on average 24 years of age). Of the 250 participants in the prevention or control groups, 74 (29.6%) (Boisjoli et al., 2007) had obtained a criminal record by age 24 years. Criminal records included one or more type of offences (the prevalence for each category is shown in parentheses): crimes against persons (e.g., homicide) (17.9%); property crimes (e.g., arson) (31.2%); other criminal code offences (e.g., prostitution) (25.5%); motor vehicle related offences (e.g., impaired driving) (8.8%); drugs and narcotics related offences (e.g., drug trafficking) (16.4%).

High school completion (outcome measure). The Ministry of Education of Québec provided the information whether the participants had achieved a high school diploma by 2003. This information was available for 242 of the original 250 participants in the prevention or control groups. The rate of high school completion for these 242 participants was 36% (Boisjoli et al., 2007).

Results

Model tests were performed via structural equation modeling (SEM). These analyses were conducted with *Mplus* Version 3.12 using weighted least-squares with mean and variance adjustment (WLSMV), a common estimator used in *Mplus* for categorical outcomes. Weighted least-squares estimates provide probit coefficients. All participants in the intervention sample were included in an intent-to-treat analytic strategy, whether they received the intervention or not. This approach simulates a real-world application of the program where certain participants drop out of the program or do not participate at all in the intervention that is offered to them. More importantly, it respects the initial random assignment of the participants in the intervention and control conditions.

Preliminary Analyses

Prior to the structural equation modeling, initial logistic regressions were performed to examine the direct effect of the intervention on criminal record ($\beta = -.65$; OR = 0.52; Wald Chi-square = 3.68; $p = .055$) and on high school completion ($\beta = .78$; OR = 2.19; Wald Chi-square = 6.06; $p < .05$), controlling for parental prestige and initial disruptiveness. These results are presented in Boisjoli, Vitaro, Lacourse, Barker, and Tremblay (2007). Although not clearly significant, the effect of the

intervention on criminal records was nevertheless considered important in light of the difficulty to prevent this kind of outcome and the relative importance of its effect size (in both cases, the effect size can be considered moderate according to current standards (McCartney & Rosenthal, 2000). Hence, the first criterion for testing mediating/indirect effects was met, namely that the intervention affects the outcomes (Baron & Kenny, 1986; MacKinnon, Taborga, & Morgan-Lopez, 2002).

Nevertheless, these effects do not mean that all intervention boys were free of problems. Specifically, 46.4% of the boys in the intervention group had a high school diploma and 21.7% had a criminal record by age 24 years. However, even fewer boys from the control condition finished high school (i.e., 32.2%) and more (32.6%) had a criminal record. These results are further discussed below.

Table 1 illustrates the bivariate correlations among all study variables. As can be seen, the intervention affected two of the four intervening variables illustrated in Figure 1 (i.e., participants' antisociality and peers' deviancy) during both developmental periods. These two variables were also significantly related to both outcomes. In consequence, they qualified as putative mediators and were kept for the subsequent SEM analyses. Moreover, both participants' antisociality and peers' deviancy were significantly related to school motivation within and across the two developmental periods and school motivation (at both developmental periods) was significantly related to both outcome variables. We therefore decided to also include school motivation in the SEM analyses for control purposes (i.e., to avoid spurious linkages) and to test for possible indirect effects (although no mediating effects were possible).

Model Testing – Criminal Record

The first step of the model-building strategy was to test the hypothesized model (see Figure 1), but using only three of the four original intervening variables (i.e., antisocial behaviors, school motivation, peers' deviancy), as explained previously. In this model, participation in the prevention program was used to predict boys' antisocial behavior, school motivation, and peers' deviancy at ages 10-13 years. Each of these age 10-13 indicators was, in turn, used to predict the same indicators at ages 14-17 years. Finally, age 14-17 boys' antisociality, school motivation, and peers' deviancy were used to predict the presence of a criminal record at age 24 years. This model fit the data well, $\chi^2(3, N=250) = 1.40, p = .70$, comparative fit index (CFI) = 1.00. Post hoc model modifications were then performed to develop a better fitting and more parsimonious model. Trimming the non-significant paths in the model showed that the model still fit the data well, $\chi^2(10, N=250) = 6.435, p = .78$, comparative fit index (CFI) = 1.00. A chi-square difference test indicated no significant difference in fit between the restricted model and the full model, $p = .66$, thus supporting the more parsimonious model. This final model, including significant coefficients in standardized form, is illustrated in Figure 2.

Direct effects. As expected, participation in the prevention program was significantly related to less antisociality in early adolescence ($\beta = -.24, p < .01$) and of less association with deviant peers in early adolescence ($\beta = -.23, p < .005$). However, as expected, it did not predict higher school motivation in early adolescence. Antisociality and school motivation were fairly stable from early to

middle adolescence ($\beta = .68, p < .001$, and $\beta = .34, p < .001$, respectively), but the stability coefficient of peers' deviancy from early to middle adolescence was only marginally significant ($\beta = .12, p < .10$). Moreover, antisociality in early adolescence predicted a decrease in school motivation and increased association with deviant peers in middle adolescence ($\beta = -.32, p < .001$, and $\beta = .33, p < .001$, respectively). In regard to the middle adolescence variables, only antisociality predicted the presence of a criminal record ($\beta = .48, p < .001$).

Indirect effects. There was evidence for a significant indirect pathway between participation in the program and the presence of a criminal record through decreased antisociality at both developmental periods ($\beta = -.08, p < .01$; see figure 2). No other pathway was significant.

Model Testing – High School Completion

The same model-building strategy was used for high school completion, i.e., testing the hypothesized model illustrated in Figure 1, but using only three of the four original intervening variables (i.e., antisocial behaviors, school motivation, peers' deviancy). Support was found for the hypothesized model, $\chi^2(3, N=250) = .79, p = .85$, comparative fit index (CFI) = 1.00. Removal of the non-significant paths in the model showed that the model still fit the data well, $\chi^2(8, N=250) = 6.09, p = .64$, comparative fit index (CFI) = 1.00. A chi-square difference test indicated no significant difference in fit between the restricted model and the full model, $p = .38$, supporting the more parsimonious model. This final model, including significant coefficients in standardized form, is illustrated in Figure 3.

Direct effects. Direct effects predicting to the putative intervening variables in early and middle adolescence, as well as stability coefficients of the intervening variables from early to middle adolescence were the same as those reported in the previous set of analyses. Of the middle adolescence variables, only school motivation directly predicted high school completion ($\beta = .38, p < .001$).

Indirect effects. The results showed a marginally significant indirect pathway from participation in the prevention program to high school completion via lower antisociality in early adolescence and higher school motivation in middle adolescence ($\beta = .03, p = .08$; see figure 3). No other pathway was significant.

Discussion

This study addressed two questions: (1) Does each of four putative intervening variables (i.e., antisociality, school motivation, parental supervision, peer deviancy) contribute to explaining, either directly or indirectly, the impact of an early intervention on the presence of a criminal record or a high school diploma in young adulthood, or is the personal disposition/antisociality pathway sufficient? and (2) When considered together, which pathway best explains the effect of the early intervention on the two outcomes? In addressing these questions, the different pathways were examined at two successive phases: early adolescence (i.e., between 10 and 13 years of age) and middle adolescence (i.e., between 14 and 17 years of age).

Direct Effect of the Intervention On the Outcome Variables

Although significant, the impact of the preventive intervention was rather modest given the important proportion of boys in the prevention group who did not

graduate or had a criminal record. It is important to remember, however, that the boys who participated in this study were at high risk for later maladjustment by virtue of their low SES background, their parents' limited education, and their personal characteristics. In this context, it is not surprising that a two-year, three-component prevention program did not eliminate all risk factors in the boys' environment. In other words, a limited prevention program has limited effects in a difficult environment. Therefore, prevention programs similar to MEL should a) add new proven components in order to eliminate additional risk factors or to put in place additional protective factors, b) increase their duration, or c) use booster programs during sensitive transition periods in order to improve their overall efficacy.

Effect of the Intervention On the Putative Intervening Variables

As expected, and as reported previously (Tremblay, Mâsse, Vitaro, & Dobkin, 1995a; Vitaro et al., 2001b; Vitaro & Tremblay, 1994), the prevention program reduced participants' antisocial behavior and their propensity to affiliate with deviant peers at both developmental periods. The lack of a direct effect of the intervention program on school motivation found in the present study may be explained, in part, by the fact that the teacher component was not fully implemented. In consequence, the intervention did not greatly affect children's behavior in the classroom or the school climate, which have been found to predict later antisocial behavior and high school completion as much as children's personal characteristics (LeBlanc, Swisher, Vitaro, & Tremblay, in press; Raudenbush & Bryk, 2002; Rumberger, 1995). Another explanation could be the poor psychometric properties of the school motivation measure, especially during early adolescence. Nevertheless, school

motivation made an indirect contribution to the prediction of high school completion, as discussed later.

It is more difficult to understand why the prevention program had no direct impact on parents' supervision despite a well implemented parent component. One possible reason could be that this aspect of parenting was not specifically addressed in the prevention program, which emphasized more other aspects such as parent-child bonding and behavior management techniques. Another possible explanation is that low SES parents with disruptive children did not acquire or did not put into practice newly acquired supervision skills with their children, perhaps because of cultural norms or personal problems. In either case, it is important to note that the prevention program nevertheless affected two important long-term outcomes (i.e., criminal record and high school completion) without influencing parental supervision. These results cast doubt on the causal role of parental supervision as a protective factor in regard to criminal behavior and high school completion in a low SES environment (Bell, 1968; Harris, 1995).

Pathways to Criminal Record and High School Completion

Although the intervention reduced both participants' antisocial behavior and their propensity to affiliate with deviant peers, only the former operated as a mediator in the final pathway linking program participation to reduced criminal records. These results are in line with the model proposed by Moffitt (1993) to explain delinquent behavior: Deviant peers are important for late onset/adolescence limited delinquents. However, for early onset/lifecourse delinquents, who are probably similar to the young disruptive boys who participated in the prevention program, it is more

personal characteristics that predict later antisocial behaviors than affiliation with deviant friends. The importance of the personal pathway for the young disruptive boys assessed in the present study was supported further by the fact that the impact of the intervention on high school completion was partly explained by a direct effect on antisocial behavior. Empirical evidence in support of the differential role of deviant peers versus personal characteristics predicted by the Moffit model has also been found in other research (Vitaro, Tremblay, Kerr, Pagani-Kurtz, & Bukowski, 1997).

The present results are also in line with the antisociality-based personality model proposed by Krueger et al. (2002), because reduced antisocial behavior explained part of the effect of the prevention program on both outcomes. The contribution of the personal pathway was, however, stronger for criminal records than for high school completion. Indeed, for high school completion, the personal pathway was only marginally significant and included the additional, indirect contribution of high school motivation during middle adolescence. As suggested by Krueger and his collaborators, antisociality can explain the common pathway toward correlated problem outcomes, but each outcome may have its own additional set of predictors. These may need to be targeted individually, in addition to antisocial dispositions, if an intervention program is to successfully prevent a variety of problem outcomes.

The indirect contribution of school motivation to the pathway linking program participation to high school completion deserves some attention, as it was observed despite controlling for behavioral, peer related, and family related variables. In other words, the contribution of school motivation during middle adolescence to

high school completion may reflect genuine school related factors (Rumberger, 1995). These factors may need to be directly targeted in future studies to increase the success of a similar prevention program. Nevertheless, it should be noted that only 3% of the overall effect of the prevention program on high school completion was explained by the pathway involving early antisocial behavior and later school motivation.

Strengths and Limitations

Compared to previous research, the present study presents several strengths. For example, different informants were used for the intervening variables and the two outcomes, thus avoiding inflated links due to shared method variance. In addition, a mean average score over four years was used for most of the intervening variables, which were likely more representative than single time measures. A dynamic model was also included whereby the intervening variables could play a different role at two consecutive developmental periods, i.e., early and middle adolescence. Finally, the present study included two important and relatively 'objective' outcomes during early adulthood (i.e., criminal record and high school completion) and four possible pathways that reflected four important areas of functioning during the two time periods covered in the study, i.e., early and middle adolescence.

Despite these strengths, the present study also has several limitations, which have to be considered when interpreting the findings. First, although we found a significant or nearly significant link between participation in the program and both criminal record and high school completion, only a small part of the variance in both outcomes was explained by program participation. These results may be partly due to

the inclusion of participants who were not actually exposed to the program (through intent-to-treat analyses) or the incomplete implementation of some program components. The results may also reflect the inability of a two-year/three-component program to prevent long-term problems for all participants living in high risk environments. Moreover, the intervening variables measured in the present study only explained a small part of the overall effect of the intervention on the two outcome variables. It is important to acknowledge, however, that a complete integration of all relevant putative pathways is probably unrealistic.

Another limitation concerns the fact that only a single-source assessment (i.e., based on official records) for criminality and school achievement in adulthood was used in the present study. Although official records are reliable indicators, their interpretability is limited. For example, although crimes against a person and crimes against property both represent a criminal offence, they might reflect different forms of aggression and might therefore result from different risk factors (Lacourse et al., 2002). With respect to academic achievement, the high school completion variable used in this study does not take into account other possible vocational training not endorsed by the Quebec Ministry of Education (e.g., specialized private schools of plumbing or mechanics). A single source and a single instrument were also used for each of the intervening variables. This made it impossible to create latent variables through the use of a multi-method and multi-informant procedure, which could have compensated for the limited psychometric properties of the present measures. A final limitation concerns the fact that the sample was restricted to French-speaking, low SES males, which necessarily restricts the generalizability of the findings.

Summary and Conclusions

Despite these limitations, this study contributes to the critical need for long-term follow-ups of preventive interventions, and provides a picture of the processes that lead to long-term effects of early preventive programs. Moreover, the present study shows that a limited (i.e., two year/three-component) preventive intervention can have a lasting, though incomplete, impact on later social adaptation if it succeeds in modifying generic risk factors. Within the context of a low SES sample, it seems clear that personal characteristics are the most relevant explanatory variables (i.e., mediators), particularly when criminal record is the outcome. School motivation also seems to play an important — albeit indirect — role when high school completion is the outcome. In providing empirical support for existing theoretical models of problem behavior, this research also contributes to the knowledge on developmental pathways leading to criminality and non-high school completion.

Author Note

Rachel Boisjoli, Research Unit on Children's Psychosocial Maladjustment, University of Montreal, 3050 Édouard-Montpetit Boulevard, Montreal (Quebec) Canada, H3T 1J7. [REDACTED]; Frank Vitaro, Research Unit on Children's Psychosocial Maladjustment, University of Montreal, 3050 Édouard-Montpetit Boulevard, Montreal (Quebec) Canada, H3T 1J7. E-mail: [REDACTED]; Edward D. Barker, Social, Genetic and Developmental Psychiatry Centre, King's College London Institute of Psychiatry, PO46 DeCrespigny Park, London, United Kingdom, SE5 8AF. E-mail: [REDACTED]; Mara Brendgen, Department of Psychology, University of Quebec at Montreal, CP 8888, succ. centre-ville, Montréal, (Quebec) Canada, H3C 3P8. E-mail: [REDACTED]; Richard E. Tremblay, Research Unit on Children's Psychosocial Maladjustment, University of Montreal, 3050 Édouard-Montpetit Boulevard, Montreal (Quebec) Canada, H3T 1J7. E-mail: [REDACTED]

This research was supported by the Canadian Institutes of Health Research (CIHR) and by the Fonds Québécois de Recherche sur la Société et la Culture (FQRSC).

Correspondence concerning this article should be addressed to Rachel Boisjoli, Research Unit on Children's Psychosocial Maladjustment, University of Montreal, 3050 Édouard-Montpetit Boulevard, Montreal (Quebec) Canada, H3T 1J7. [REDACTED]

Table 1

Bivariate correlations among all study variables

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Participation in intervention program												
2. Occupational prestige	-0.08											
3. Initial level of disruptiveness	0.03	-0.10										
4. Antisociality (10-13)	-0.15*	-0.02	0.03									
5. Antisociality (14-17)	-0.13	-0.06	-0.06	0.62**								
6. School motivation (10-13)	0.06	0.05	-0.08	-0.23**	-0.16*							
7. School motivation (14-17)	0.07	0.10	-0.11	-0.41**	-0.50**	0.38**						
8. Parental supervision (10-13)	0.02	-0.11	0.11	-0.39**	-0.29**	0.24**	0.24**					
9. Parental supervision (14-17)	0.09	-0.03	0.14	-0.23**	-0.41**	0.12	0.37**	0.38**				
10. Deviant peers (10-13)	-0.15*	-0.11	0.06	0.19**	0.15*	-0.19**	-0.27**	-0.10	-0.01			
11. Deviant peers (14-17)	-0.11	0.03	-0.02	0.36**	0.53**	-0.09	-0.34**	-0.11	-0.21**	0.20**		
12. Criminal record	-0.11*	-0.21**	0.07	0.28**	-0.38**	-0.15*	-0.33**	-0.09	-0.20**	0.12	0.29**	
13. High school completion	0.13*	0.24**	-0.29**	-0.18**	-0.23**	0.24**	0.41**	-0.04	0.16	-0.23**	-0.11	-0.34**

Notes: * $p \leq 0.05$; ** $p < 0.01$; † $p = 0.09$.

Figure Caption

Figure 1. Hypothesized model for both outcomes. All control variables have paths to all the other variables included in the model. To simplify the figure, those paths are not shown. Correlations between variables of the same time period were included in the model but are not shown to simplify figure.

Figure 2. Final model for criminal record – Direct and indirect effects (in bold). Numbers indicate significant standardized covariance estimates for all direct effects. Number in bold (top of figure) indicates standardized covariance estimate for the total indirect effect.

Figure 3. Final model for high school completion – Direct and indirect effects (in bold). Numbers indicate significant standardized covariance estimates for all direct effects. Doted lines represent marginally significant effects. Number in bold (center of figure) indicates standardized covariance estimate for the total indirect effect.

Figure 1.

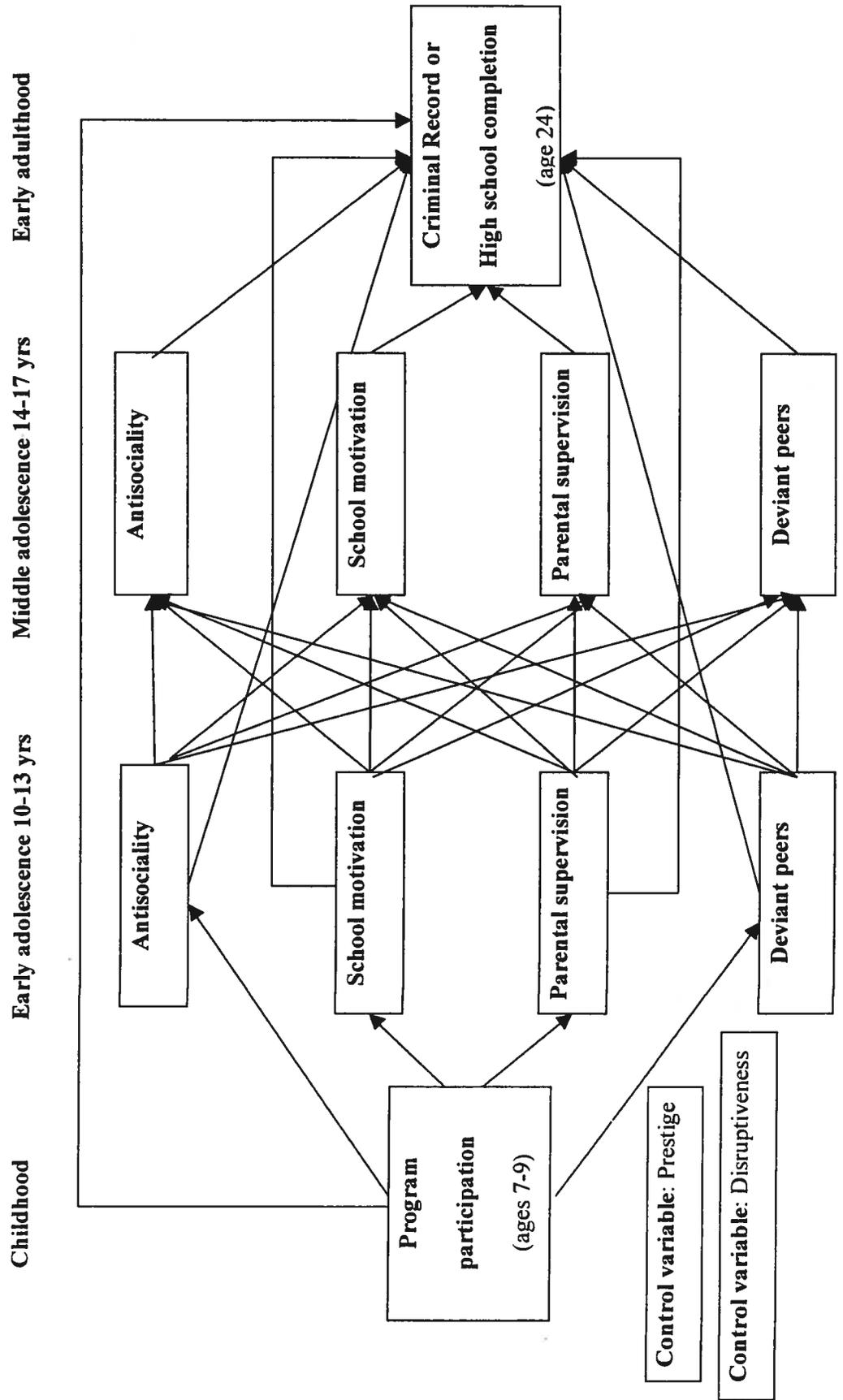
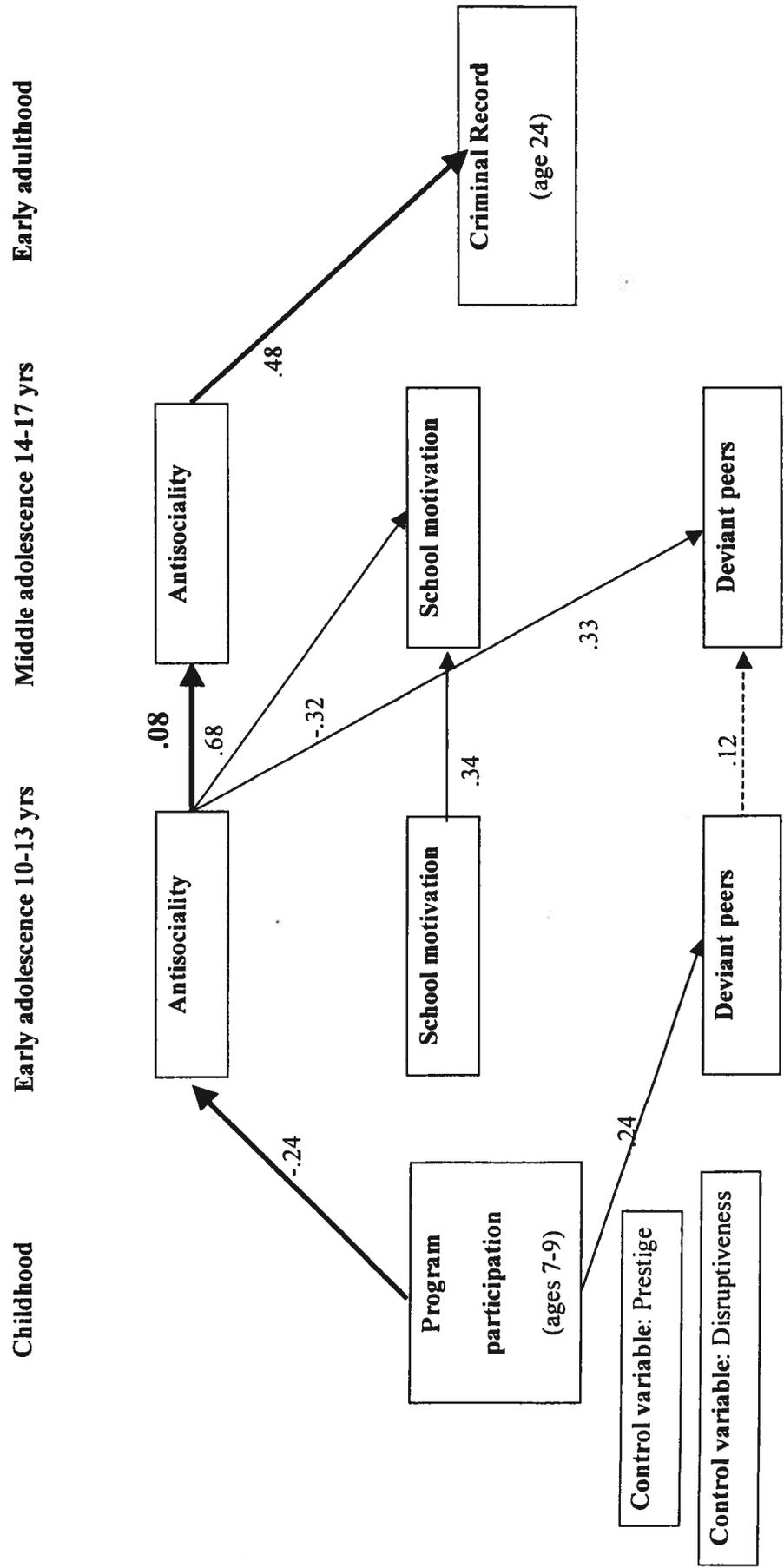
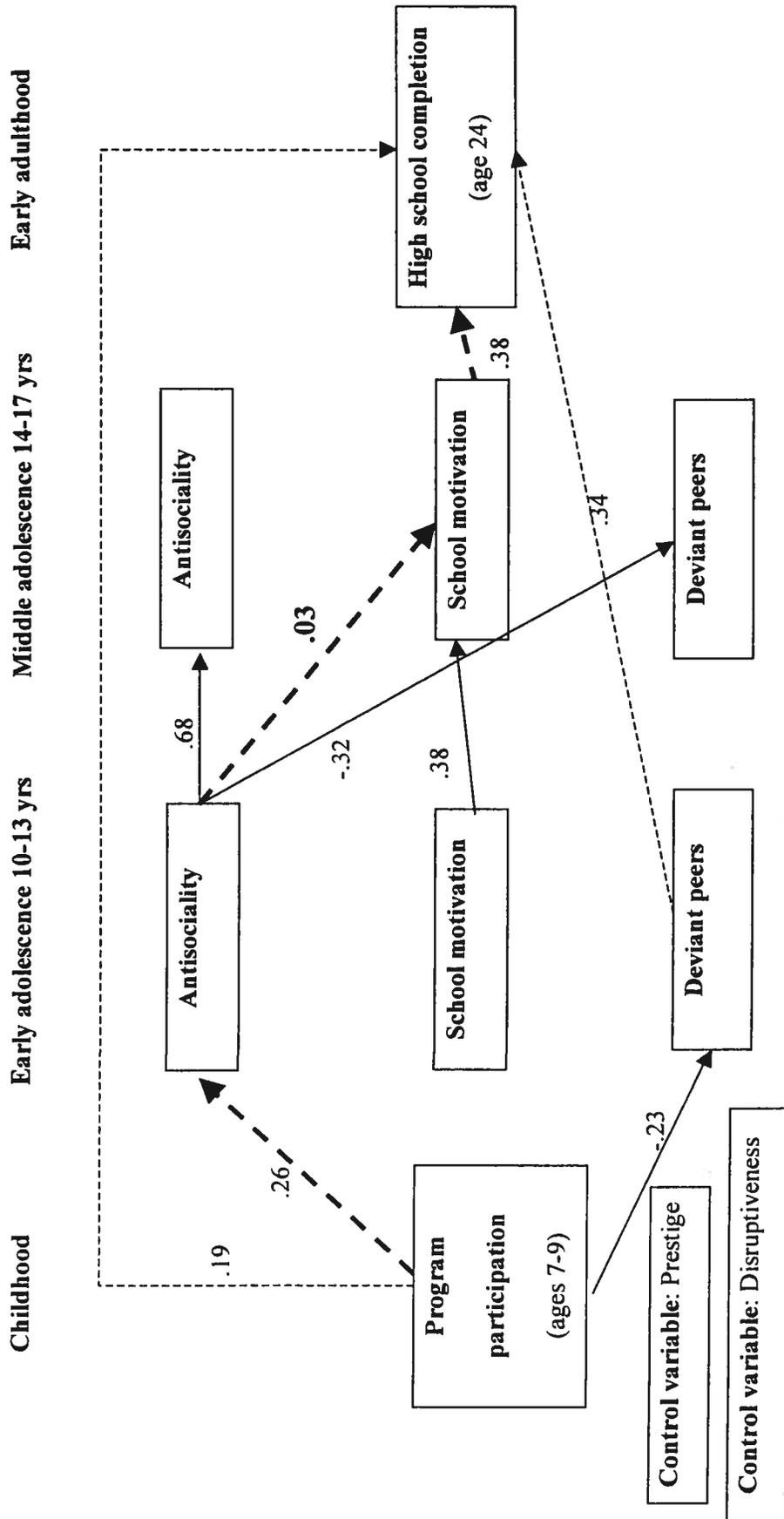


Figure 2.



$\chi^2 (10, N=250) = 6.435, p = .78, CFI = 1.00$

Figure 3.



$\chi^2 (8, N=250) = 6.09, p = .64, CFI = 1.00$

CHAPITRE 4 : DISCUSSION GÉNÉRALE

L'objectif principal de cette thèse était d'utiliser une approche en intention de traiter afin d'évaluer les effets génériques d'un programme de prévention multimodal à trois composantes (c-à-d., enfants, parents, enseignants) d'une durée de deux ans, visant la diminution des comportements perturbateurs, chez des garçons provenant d'un milieu urbain défavorisé et qui, par conséquent, étaient considérés à risque de décrochage scolaire et de comportements antisociaux chroniques. Les objectifs de la première étude visaient plus directement les effets à long terme du programme sur la criminalité et sur la diplomation scolaire, et l'évaluation de son impact clinique. Les objectifs de la deuxième étude visaient l'identification des variables de processus intervenant à l'adolescence et susceptibles d'expliquer ces effets à long terme, et de déterminer si elles étaient similaires pour les deux types de résultantes.

L'impact du programme a été évalué en comparant les garçons assignés au groupe intervention (qu'ils aient reçu ou non l'intervention dans les faits) à un groupe contrôle, sur deux résultantes : la présence d'un dossier criminel et l'obtention d'un diplôme d'études secondaires (DES), à l'âge de 24 ans. L'impact clinique du programme a été établi en comparant le groupe intervention au reste de l'échantillon, qui était considéré moins à risque. Les processus ayant permis aux effets de l'intervention de se transmettre dans le temps ont été examinés en répondant aux questions suivantes: (1) est-ce que chacune des variables intervenantes (c-à-d., l'antisocialité, la motivation scolaire, la supervision parentale et l'association aux pairs déviants) permet d'expliquer l'impact de l'intervention sur les résultantes?; et (2) si on considère les quatre parcours de façon simultanée, lequel explique le mieux les effets du programme de prévention sur les résultantes? Les différents parcours ont

été exploré à travers deux phases de l'adolescence: le début de l'adolescence (c-à-d., 10 à 13 ans) et le milieu de l'adolescence (c-à-d., 14 à 17 ans).

Impact et signification sociale de l'étude longitudinale de Montréal sur les résultantes

Tel que prévu, le programme d'intervention a eu des effets positifs sur l'obtention d'un DES et des effets près du seuil de signification sur la présence d'un dossier criminel. Malgré des corrélations modestes entre la participation à l'intervention et les résultantes, la taille des effets sur l'obtention d'un DES et sur la présence d'un dossier criminel est importante. Plus précisément, les chances d'obtenir un DES chez les participants du groupe intervention étaient deux fois plus grandes que chez les participants du groupe contrôle. Ces résultats corroborent les conclusions de Vitaro et de ses collègues (1999) sur les taux de décrochage scolaire à l'adolescence. Pour ce qui est de la présence d'un dossier criminel les participants du groupe contrôle avaient près de deux fois plus de risque d'avoir un dossier criminel que les participants du groupe intervention.

Les résultats permettent aussi d'établir l'impact clinique du programme. Non seulement les participants du groupe intervention se distinguent de ceux du groupe contrôle en ce qui a trait à l'obtention d'un DES et à la présence d'un dossier criminel, mais ils se comparent aussi au groupe moins à risque sur les deux résultantes, alors que le groupe contrôle s'en distingue. Étant donné l'importance et les coûts sociaux reliés aux deux résultantes, des effets modestes représentent tout de même une amélioration tangible de l'adaptation psychosociale des individus ayant reçu l'intervention, tant au point de vue statistique qu'au point de vue clinique.

Ces résultats ne sont pas surprenants, compte tenu qu'à l'adolescence un plus grand pourcentage de participants du groupe intervention se trouvaient dans des classes régulières correspondant à leur âge (Vitaro et al., 1999) comparativement à ceux du groupe contrôle, et que le taux de délinquance était aussi plus élevé chez les participants du groupe contrôle (Lacourse et al., 2002). Toutefois, malgré ces résultats encourageants, il ne faut pas oublier que le taux d'obtention du DES dans le groupe intervention n'était que de 46%, et le taux de dossier criminel dans ce même groupe atteignait 22%. De plus, le taux d'obtention du DES dans le groupe moins à risque était aussi très bas (c-à-d., 68%) et le taux de dossier criminel aussi élevé que 16%; portant le taux global d'obtention d'un DES à 49% et le taux de dossier criminel à 19%, pour l'échantillon total. De ce fait, même si les participants du groupe intervention ont atteint des niveaux similaires aux garçons du groupe moins à risque, tant au niveau de l'obtention d'un DES que de la présence d'un dossier criminel, l'influence des autres facteurs de risque (c-à-d., niveau socio-économique faible, éducation limitée de leurs parents et leur caractéristiques individuelles) se fait sentir chez tous les participants. Il est donc important de reconnaître qu'un programme d'intervention, quoique intensif, multimodal et à long terme, ne peut avoir qu'un effet protecteur limité, devant l'adversité des risques familiaux et environnementaux chroniques.

Impact de l'intervention sur les variables intervenant à l'adolescence

Dans le but d'évaluer les effets indirects de l'intervention sur les résultantes à l'âge adulte, l'intervention devait, en premier lieu, avoir eu un effet sur les variables de processus qui sont soupçonnées d'intervenir entre l'intervention et la présence

d'un dossier criminel et l'obtention d'un DES. Tel qu'attendu, et en accord avec les résultats antérieurs obtenus par Tremblay, Vitaro et leurs collègues (1995a; 2001b; 1994), le programme de prévention a permis de diminuer les comportements antisociaux chez les participants, ainsi que leur propension à s'associer à des pairs déviants, et ceci aux deux périodes de développement de l'adolescence.

L'intervention n'a cependant pas eu un effet direct sur la motivation scolaire, ce qui peut s'expliquer en partie par le fait que le volet enseignant de l'intervention n'ait pas été entièrement exploité et mis en œuvre. En conséquence, l'intervention n'a pas eu d'effet majeur sur le comportement des enfants en classe ou sur le climat général de la classe, facteurs qui prédisent l'antisocialité et la non diplomation à l'âge adulte, autant que les caractéristiques personnelles (LeBlanc et al., in press; Raudenbush & Bryk, 2002; Rumberger, 1995). Une autre explication pourrait être les faibles propriétés psychométriques de la mesure de motivation, principalement au début de l'adolescence. Néanmoins, la motivation scolaire a contribué indirectement à prédire l'obtention d'un DES. Nous reviendrons sur ce point comme nous le verrons plus loin.

Il est plus difficile d'expliquer pourquoi l'intervention n'a pas eu d'impact direct sur la supervision parentale en dépit d'une mise en œuvre rigoureuse de la composante parentale. Il est possible que cet aspect précis des pratiques parentales n'ait pas été couvert par l'intervention, qui visait plutôt le lien parent-enfant et les techniques de gestion du comportement. Une autre explication plausible serait que les parents de milieu défavorisé avec des enfants perturbateurs n'auraient pas intégré et mis en pratique les stratégies de supervision parentale nouvellement apprises, avec

leurs enfants, pour des raisons culturelles ou personnelles. D'une façon ou d'une autre, il faut noter que le programme de prévention a eu un impact à long terme sur deux résultantes importantes (c-à-d., la présence d'un dossier criminel et l'obtention d'un DES), sans influencer la supervision parentale. Ces résultats remettent en question le rôle causal de la supervision parentale en tant que facteur de risque ou de bienfait, en ce qui a trait au dossier criminel ou à l'obtention d'un DES, tout au moins dans un milieu défavorisé (Bell, 1968; Harris, 1995).

Parcours menant au dossier criminel et à l'obtention d'un DES

Une fois l'impact direct de l'intervention sur les variables intervenantes établi, il était possible d'explorer les différents parcours que ces effets pouvaient suivre pour finalement réduire les effets négatifs sur les résultantes à l'âge adulte. Pour ce qui est d'avoir un dossier criminel, c'est seulement à travers la diminution des comportements antisociaux que les effets de l'intervention a eu un impact. Quoiqu'elle ait aussi réduit la propension à s'associer à des pairs déviants, cette diminution n'a pas influencé le risque d'avoir un dossier criminel. Ces résultats supportent le modèle de développement des comportements délinquants de Moffitt (1993), qui stipule que les pairs déviants n'auraient une influence importante que sur les individus devenus délinquants tardivement (late onset). Les participants de cette étude sont probablement plus semblables aux individus devenus délinquants précocement (early onset), chez qui les caractéristiques personnelles prédiraient davantage les comportements antisociaux à l'âge adulte que l'association aux pairs déviants. Des résultats antérieurs supporte d'ailleurs le modèle du rôle différentiel des pairs déviants (Vitaro et al., 1997).

Les résultats présentés dans cette thèse sont aussi en accord avec le modèle de personnalité antisociale de Krueger et ses collègues (2002), puisque la diminution des comportements antisociaux explique en partie les effets du programme sur les deux résultantes. L'importance du parcours lié aux caractéristiques individuelles pour les jeunes garçons évalués dans cette thèse est d'autant plus probante que l'impact de l'intervention sur l'obtention d'un DES s'explique partiellement par son effet direct sur l'antisocialité. Cependant, la contribution du parcours lié aux caractéristiques personnelles s'est révélée plus importante pour les dossiers criminels que pour l'obtention du DES. En effet, pour l'obtention du DES, ce parcours n'était que marginalement significatif et incluait la contribution indirecte additionnelle de la motivation scolaire au milieu de l'adolescence. Tel que suggéré par Krueger et ses collaborateurs, l'antisocialité peut expliquer les parcours communs menant à des résultantes corrélées, mais chaque résultante pourrait avoir des prédicteurs additionnels qui lui seraient propres. Ainsi, un programme de prévention, pour être efficace envers une variété de résultantes problématiques, devrait possiblement viser directement ces prédicteurs additionnels, en plus de viser l'antisocialité.

La contribution indirecte de la motivation scolaire dans le parcours liant la participation au programme et l'obtention d'un DES doit être examinée de plus près, puisqu'elle a été observée en dépit du contrôle qu'exerce les autres variables du modèle (c-à-d., de comportement, pairs, famille). En d'autres mots, la contribution de la motivation scolaire au milieu de l'adolescence eu égard à l'obtention d'un DES pourrait représenter un véritable facteur lié à l'école (Rumberger, 1995). Ce facteur devrait faire l'objet d'une intervention directe dans les prochaines études pour

augmenter les chances de succès des programmes de prévention similaires à celui dont il est question ici. Néanmoins, il faut noter que seulement 3% de l'effet global du programme sur l'obtention d'un DES est expliqué par le parcours traversant les comportements antisociaux au début de l'adolescence et la motivation scolaire au milieu de l'adolescence.

Limites de la thèse

Cette thèse comporte certaines limites qui imposent un bémol à l'interprétation des résultats obtenus. Premièrement, malgré les liens significatifs ou marginalement significatifs liant la participation au programme au dossier criminel ou à l'obtention d'un DES, l'intervention expliquait seulement une partie limitée de la variance, pour les deux résultantes. Ces résultats sont peut-être tributaires de l'inclusion des participants qui n'ont pas été exposés à l'intervention dans les faits (résultats des analyses en intention de traiter) ou à une mise en œuvre incomplète de certaines composantes du programme. Il est possible aussi que ces résultats reflètent l'inefficacité d'un programme d'une durée de deux ans et composé de trois composantes à prévenir les problèmes à long terme pour tous les participants vivant dans un milieu à haut risque. De même, les variables intervenant et ayant été mesurées à l'adolescence n'expliquent qu'une partie limitée des effets globaux de l'intervention sur les deux résultantes. Il faut cependant reconnaître que l'inclusion de toutes les variables pertinentes pouvant intervenir n'est pas réaliste. Soulignons cependant la contribution potentielle du retard scolaire comme variable explicative. Les études antérieures ont montré que l'intervention avait eu un effet significatif sur cette variable (Tremblay, 1995; 1996). Malheureusement, cette variable

dichotomique ne pouvait pas être incluse dans le modèle d'équations structurales utilisé ici. Or, une partie de la variance pourrait s'expliquer par la contribution de cette variable dans la transmission de effets de l'intervention sur l'obtention d'un DES et sur la présence d'un dossier criminel.

Une autre limite concerne l'utilisation d'une seule source d'évaluation pour la criminalité et l'accomplissement scolaire, à savoir les dossiers officiels. Même si ces sources sont des indicateurs fiables, l'interprétation qu'on peut en faire est limitée. Par exemple, même si le crime contre la personne et le crime contre la propriété représentent tous deux des offenses criminelles, ils reflètent possiblement des formes d'agression différentes et peuvent résulter de facteurs de risque différents (Lacourse et al., 2002). De plus, ces mesures n'offrent aucune observation directe sur les comportements ciblés. Pour ce qui est de l'accomplissement académique, la variable d'obtention d'un DES utilisée dans cette thèse ne tient pas compte des autres formations possibles qui ne sont pas endossées par le ministère de l'Éducation du Québec (p. ex. écoles privées de coiffure ou de mécanique). Cependant, ces sources officielles ne sont pas affectées par la perte de sujets, ce qui est un avantage non négligeable, en plus d'être utiles pour les analyses visant l'impact clinique ou les coûts bénéfiques¹. Aussi, une seule source et un seul instrument ont été utilisés pour chacune des variables intervenant à l'adolescence. Il a donc été impossible de créer des variables latentes à l'aide d'une procédure multi-méthode et multi-source, ce qui aurait pu compenser pour les limites psychométriques des mesures utilisées. Ensuite, une limite concerne le fait que l'échantillon était restreint à des garçons francophones

¹ Ce type d'analyse sort des objectifs de cette thèse et n'a pas été réalisé.

venant d'un milieu défavorisé, ce qui, de façon évidente, limite la généralisation des résultats. Une intervention similaire offerte à une clientèle mixte de classe moyenne pourrait générer des résultats fort différents et permettre de tirer des conclusions différentes. Certaines limites concernent l'utilisation d'une variable dichotomique pour mesurer la criminalité. Il aurait été intéressant de voir si le programme a eu un impact sur la gravité des infractions commises ou sur le nombre d'infractions. Il se peut, par exemple, que les infractions commises par ceux n'ayant pas reçu l'intervention aient été plus graves ou plus fréquentes que celles des participants au programme. Aussi, une mesure autorapportée aurait permis d'identifier les participants qui ne se seraient pas fait arrêter pour leur crime, mais elle aurait été, en revanche, sujette à la désirabilité sociale et à la méfiance face au bris de confidentialité. D'autres impacts de l'intervention auraient été intéressants à évaluer, comme le chômage, l'état civil ou les problèmes de santé.

Malgré ces limites, les études présentées dans cette thèse contribuent de façon significative à la recherche sur la prévention de l'antisocialité à l'adolescence et à l'âge adulte. Elles ajoutent aux études antérieures en palliant certaines de leurs limites. La première étude a permis d'évaluer les effets à long terme d'un programme d'évaluation, ce qui manquait dans la littérature. Cette même étude a aussi permis de vérifier l'impact clinique du programme en comparant les enfants qui ont reçu l'intervention à un groupe de pairs issus du même environnement à haut risque, mais ne présentant pas un niveau élevé de comportements perturbateurs. Lorsqu'on considère les coûts sociaux de la criminalité et de la non-obtention d'un DES (Kerckhoff & Bell, 1998), cette étude souligne l'importance d'évaluer les coûts

bénéfices des interventions préventives, même si une évaluation formelle des coûts bénéfiques n'a pas été effectuée ici. Pour ce qui est de la deuxième étude, un score moyen couvrant une période de quatre ans a été utilisé pour la plupart des variables intervenant à l'adolescence, ce qui représente probablement une mesure plus représentative qu'une mesure prise à un seul moment. De plus, l'inclusion d'un modèle dynamique a permis de voir si les variables intervenant entre l'intervention et les résultantes jouaient des rôles différents à deux périodes de l'adolescence. Finalement, cette thèse s'intéresse à deux résultantes importantes et relativement objectives au début de l'âge adulte (c-à-d., dossier criminel et obtention d'un DES) et à quatre parcours qui représentent quatre aires de fonctionnement pertinentes aux deux périodes développementales couvertes par cette thèse, c'est-à-dire le début et le milieu de l'adolescence.

Sommaire et conclusion

Ces résultats nous amènent à la réflexion suivante. Tel que le suggèrent Tremblay et ses collègues (1996), une intervention plus longue ou une intervention d'appoint au moment de la transition au secondaire et à l'âge adulte aurait-elle pu générer des effets plus importants à l'âge adulte? Plusieurs auteurs (Kazdin, 1985; Lochman & Wells, 1996; Reid, 1993) ont aussi suggéré qu'une intervention devrait tout au moins couvrir toute la durée du primaire. Pour ce qui est du nombre de composantes, la plupart des experts s'entendent sur l'importance de viser les différents systèmes dont fait partie l'enfant, comme la famille, les enseignants et l'enfant lui-même, comme dans l'intervention dont il est question dans cette thèse. Cependant, d'autres systèmes, comme les pairs, devraient être visés dans le futur,

afin de modifier des sources additionnelles de socialisation susceptibles d'exercer une influence directe sur le développement des comportements antisociaux (Boivin et al., 2005; Coie & Jacobs, 1993; Greenberg et al., 2001). En d'autres mots, les programmes de prévention similaires au programme de l'étude longitudinale de Montréal devraient a) offrir des composantes qui viseraient à éliminer des facteurs de risque ou à ajouter des facteurs de protection additionnels, b) être appliqués pour une plus longue période et c) inclure des interventions d'appoints aux périodes de transition, afin d'améliorer leur efficacité globale. Améliorer les conditions environnementales pourrait aussi, bien entendu, représenter une bonne stratégie pour améliorer l'impact d'une intervention préventive centrée sur l'enfant, la famille et l'école.

Les études présentées dans cette thèse devraient inciter les dirigeants politiques à agir tôt dans la vie de nos enfants pour prévenir des problèmes importants à l'adolescence et à l'âge adulte. Les résultats confirment la pertinence de réduire les comportements perturbateurs à l'enfance pour prévenir des problèmes d'ajustement sociaux et soulignent le pouvoir de prédiction de tels comportements, dans un contexte expérimental clinique. Ainsi, les fonds investis dans la prévention auprès des enfants présentant de tels comportements pourraient donner lieu à une baisse de la criminalité et une augmentation du niveau moyen d'éducation qui apporterait des bénéfices sociaux économiques et humains, dont tous les membres de la communauté profiteraient. Une volonté politique rigoureuse pourrait développer une action concertée mettant en scène les différents organismes déjà en place (p. ex., les écoles, les CLSC, les services sociaux) et permettre ainsi de cibler les enfants à

risque dès leur entrée à l'école et d'intervenir auprès d'eux et de leur famille, favorisant une adaptation psychosociale optimale.

Malgré ses limites, cette thèse répond à un besoin urgent et important d'effectuer des suivis à long terme des interventions préventives. Elle offre aussi un aperçu des processus qui permettent à ces effets de se matérialiser dans le temps. Plus important encore, cette thèse démontre qu'une intervention préventive relativement courte mais relativement intense (c-à-d., deux ans et trois composantes) peut transmettre son effet sur l'adaptation sociale à l'âge adulte, si elle parvient à modifier des facteurs de risque génériques. Avec cette population défavorisée, il semble que les caractéristiques personnelles sont les variables qui expliquent le mieux cet effet, principalement lorsque la résultante est la présence d'un dossier criminel. La motivation scolaire semble aussi jouer un rôle important, quoique indirect, lorsque l'obtention d'un DES est en jeu. Cette thèse contribue aussi aux connaissances sur les parcours développementaux menant à la criminalité et à la non-obtention d'un DES, tout en offrant un support théorique aux modèles de développement des comportements perturbateurs.

Les effets à long terme de plusieurs programmes de prévention, qui sont actuellement offerts dans les écoles au Québec et ailleurs dans le monde, demeurent partiellement inconnus. Il s'avère primordial et indispensable de mesurer de façon expérimentale l'efficacité des programmes d'intervention et d'effectuer un suivi longitudinal pour en évaluer l'impact à long terme, à défaut de quoi il est impossible de déterminer si l'intervention est efficace, sans effet ou même nuisible aux participants. Cette thèse répond à ces exigences et permet de documenter les

prédictions espérées, puisqu'elle offre une vue sur un programme concret et réaliste, semblable à ceux que l'on retrouve dans les écoles de nos jours. La grande force de cette thèse est d'offrir un ensemble cohérent de connaissances additionnelles sur les effets à long terme, l'impact clinique et les processus responsables de la transmission des effets, d'un programme de prévention précoce typique. Ce tout logique et conséquent, basé sur des modèles théoriques et conçu selon une méthode expérimentale, permet de répondre à plusieurs questions cruciales et de générer des avenues de recherches futures, sous la forme d'hypothèses solides tant au point de vue théorique qu'expérimental. Une étude longitudinale offre un cadre optimal pour des travaux d'une telle envergure. Cette étude a permis de suivre un échantillon de près de 1000 participants, pendant plus de quinze ans, et de générer un nombre d'études impressionnant. Dans le contexte de cette thèse, elle a permis de mesurer une multitude de facteurs et leurs effets différentiels dans le temps. Nous espérons que cette thèse a contribué à l'avancement des connaissances actuelles et qu'elle a inspiré des pistes pour les recherches futures.

Bibliographie

- August, G. J., Realmuto, G. M., Hektner, J. M., & Bloomquist, M. L. (2001). An integrated components preventive intervention for aggressive elementary school children: The Early Risers program. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 69*(4), 614-626.
- Barkley, R. A., Shelton, T. L., Crosswait, C., Moorehouse, M., Fletcher, K. E., Barrett, S., et al. (1996). Preliminary findings of an early intervention program with aggressive hyperactive children. *Annals of New York Academy of Science, 794*(1), 277-289.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology, 51*(6), 1173-1182.
- Bell, R. Q. (1968). A reinterpretation of the direction of effects in studies of socialization. *Psychological Review, 75*, 81-95.
- Blishen, B. R., Carroll, W. K., & Moore, C. F. (1987). The 1981 socioeconomic index for occupations in Canada. *Canadian Review of Sociology and Anthropology, 24*, 465-488.
- Boisjoli, R., Vitaro, F., Lacourse, É., Barker, E. D., and Tremblay, R. E. (2007). Impact and clinical significance of a preventive intervention for disruptive boys. *British Journal of Psychiatry, 191*, 415-419.
- Boivin, M., Vitaro, F., & Poulin, F. (2005). Peer Relationships and the Development of Aggressive Behavior in Early Childhood. In *Developmental origins of*

- aggression* (pp. Developmental origins of aggression): Tremblay, Richard E (Ed); Hartup, Willard W (Ed); Archer, John (Ed).
- Cairns, R. B., Cairns, B. D., & Neckerman, H. J. (1989). Early school dropout: Configurations and determinants. *Child Development, 60*, 1437-1452.
- Cairns, R. B., Cairns, B. D., Neckerman, H. J., Gest, S. D., & Garipey, J.-L. (1988). Social networks and aggressive behavior: Peer support or peer rejection? *Developmental Psychology, 24*(6), 815-823.
- Camp, B. W., Blom, G., E., Hebert, F., & van Doorninck, W. J. (1977). "Think aloud": A program for developing self-control in young aggressive boys. *Journal of Abnormal child Psychology, 5*(2), 157-169.
- Cartledge, G., & Milburn, J. F. (1980). *Teaching social skills to children. Innovative approaches*. New York: Pergamon Press.
- Coie, J. D., & Jacobs, M. R. (1993). The role of social context in the prevention of conduct disorder. *Development and Psychopathology, 5*, 263-275.
- Collins, L. M., Murphy, S. A., & Bierman, K. L. (2004). A conceptual framework for adaptive preventive interventions. *Prevention Science, 5*, 185-196.
- Conduct Problems Prevention Research Group. (1992). A developmental and clinical model for the prevention of conduct disorder: The Fast Track Program. *Development and Psychopathology, 4*, 509-527.
- Conduct Problems Prevention Research Group. (2002a). Evaluation of the first 3 years of the Fast Track prevention trial children at high risk for adolescent conduct problems. *Journal of Abnormal child Psychology, 30*(1), 19-35.

- Conduct Problems Prevention Research Group. (2002b). Using the Fast Track randomized prevention trial to test the early-starter model of the development of serious conduct problems. *Development and Psychopathology, 14*, 925-943.
- Dane, A. V., & Schneider, B. H. (1998). Program integrity in primary and early secondary prevention: Are implementation effects out of control? *Clinical Psychology Review, 18*(1), 23-45.
- Dishion, T. J., Andrews, D. W., & Crosby, L. (1995). Antisocial boys and their friends in early adolescence: Relationship characteristics, quality, and interactional process. *Child Development, 66*(1), 139-151.
- Dishion, T. J., French, D. C., & Patterson, G. R. (1995). The development and ecology of antisocial behavior. In D. Cicchetti & D. J. Cohen (Eds.), *Developmental psychopathology. Vol. 2: Risk, disorder, and adaptation* (pp. 421-471).
- Dishion, T. J., McCord, J., & Poulin, F. (1999). When interventions harm: Peer groups and problem behavior. *American Psychologist, 54*(9), 755-764.
- Dishion, T. J., Patterson, G. R., & Griesler, P. C. (1994). Peer adaptations in the development of antisocial behavior: A confluence model. In L. R. Huesmann (Ed.), *Aggressive behavior: Current perspectives* (pp. 61-95). New York: Plenum Press.
- Dishion, T. J., Patterson, G. R., Stoolmiller, M., & Skinner, M. L. (1991). Family, school, and behavioral antecedents to early adolescent involvement with antisocial peers. *Developmental Psychology, 27*(1), 172-180.

- Dumas, J. E. (1999). *Psychopathologie de l'enfant et de l'adolescent*. Bruxelles: De Boeck
- Durlak, J. A., & Wells, A. M. (1997). Primary prevention mental health programs for children and adolescents: A meta-analytic review. *American Journal of Community Psychology, 25*(2), 115-152.
- Elliott, D. S., Huizinga, D., & Ageton, S. S. (1985). *Explaining delinquency and drug use*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Entwisle, D. R., Alexander, K. L., & Olson, L. S. (2004). Temporary as compared to permanent high school dropout. *Social Forces, 82*(3), 1181-1205.
- Farrington, D. P. (1992). Explaining the beginning, progress, and ending of antisocial behavior from birth to adulthood. In J. McCord (Ed.), *Facts, frameworks, and forecasts* (Vol. 3, pp. 253-286). New Brunswick, NJ: Transaction Publishers.
- Farrington, D. P., & Welsh, B. C. (2003). Family-based prevention of offending: A meta-analysis. *The Australian and New Zealand Journal of Criminology, 36*(2), 127-151.
- Fergusson, D. M., Swain-Campbell, N. R., & Horwood, L. J. (2002). Deviant peer affiliations, crime and substance use: A fixed effects regression analysis. *Journal of Abnormal Child Psychology, 30*(4), 419-430.
- Gagnon, C., & Vitaro, F. (2000). La prévention du trouble des conduites, avec centration sur les comportements violents. In F. Vitaro & C. Gagnon (Eds.), *Prévention des problèmes d'adaptation chez les enfants et les adolescents: tome II. Les problèmes externalisés* (pp. 231-290). Québec: Les Presses de l'Université du Québec.

- Gillham, J. E., Shatté, A. J., & Reivich, K. J. (2001). Needed for prevention research: Long-term follow up and the evaluation of mediators, moderators, and lay providers. *Prevention and Treatment, 4*, Article 9.
- Goldstein, A. P., Sprafkin, R. P., Gershaw, N. J., & Klein, P. (1980). *Skill-streaming the adolescent : a structured learning approach to teaching prosocial skills*. Champaign, IL: Research Press.
- Gottfredson, M. R., & Hirschi, T. (1990). *A general theory of crime*: Stanford University Press.
- Greenberg, M. T., Domitrovich, C. E., & Bumbarger, B. (2001). The prevention of mental disorders in school-aged children: Current state of the field. *Prevention and Treatment, 4*.
- Guay, F., & Vallerand, R. J. (1997). Social context, student's motivation, and academic achievement: Toward a process model. *Social Psychology of Education, 1*, 211-233.
- Harris, J. R. (1995). Where is the child's environment? A group socialization theory of development. *Psychological Review, 102*(3), 458-489.
- Harter, S., & Whitesell, N. R. (1996). Multiple pathways to self-reported depression and psychological adjustment among adolescents. *Development and Psychopathology, 8*(4), 761-777.
- Hawkins, J. D., Smith, B. H., Hill, K. G., Kosterman, R., Catalano, R. F., & Abbott, R. D. (2007). Promoting social development and preventing health and behavior problems during the elementary grades: Results from the Seattle Social Development Project. *Victims & Offenders, 2*(2), 161-181.

- Hindelang, M. J., Hirschi, T., & Weiss, J. (1981). *Measuring delinquency*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Huesmann, L. R., Eron, L. D., Lefkowitz, M. M., & Walder, L. O. (1984). Stability of aggression over time and generations. *Developmental Psychology, 20*, 120-134.
- Jaccard, J., Turrisi, R., & Wan, C. K. (1990). *Interaction effects in multiple regression*. London: Sage.
- Jessor, R., & Jessor, S. J. (1977). *Problem behavior and psychosocial development: A longitudinal study of youth*. New York: Academic Press.
- Jessor, R., Turbin, M. S., Costa, F. M., Dong, Q., Zhang, H., & Wang, C. (2003). Adolescent Problem Behavior in China and the United States: A Cross-National Study of Psychosocial Protective Factors. *Journal of Research on Adolescence 13*(3), 329-360.
- Kamps, D. M., Kravits, T., Stolze, J., & Swaggart, B. (1999). Prevention strategies for at-risk students and students with EBD in urban elementary schools. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders, 7*(3), 178-188.
- Kandel, D. B. (1978). Homophily, selection, and socialization in adolescent friendships. *American Journal of Sociology, 84*(2), 427-436.
- Kazdin, A. E. (1985). *Treatment of antisocial behavior in children and adolescents*. Homewood, Illinois: The Dorsey Press.
- Kazdin, A. E. (1993). Adolescent mental health, prevention and treatment programs. *American Psychologist, 48*, 127-141.

- Kazdin, A. E. (1999). The meanings and measurement of clinical significance. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 67*(3), 332-339.
- Kellam, S. G., Rebok, G. W., Ialongo, N. S., & Mayer, L. S. (1994). The course and malleability of aggressive behavior from early first grade into middle school: Results of a developmental epidemiologically-based prevention trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 35*(2), 259-281.
- Kendall, P. C., Marrs-Garcia, A., Nath, S. R., & Sheldrick, R. C. (1999). Normative comparisons for the evaluation clinical significance. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 67*(3), 285-299.
- Kennedy, C. H. (2002). The maintenance of behavior change as an indicator of social validity. *Behavior Modification, 26*(5), 594-604.
- Kerckhoff, A. C., & Bell, L. (1998). Early outcomes of students at "risk". *Social Psychology of Education, 2*, 81-102.
- Kettlewell, P. W., & Kausch, D. F. (1983). The generalization of the effects of a cognitive-behavioral treatment program for aggressive children. *Journal of Abnormal child Psychology, 11*(1), 101-114.
- Klein, M. W. (1989). *Cross-national research in self-reported crime and delinquency*. Dordrecht, Germany: Kluwer Academic.
- Krueger, R. F., Hicks, B. M., Patrick, C. J., Carlson, S. R., Iacono, W., & McGee, M. (2002). Etiologic connections among substance dependence, antisocial behavior, and personality: Modeling the externalizing spectrum. *Journal of Abnormal Psychology, 111*, 411-424.

- Lacourse, É., Côté, S., Nagin, D. S., Vitaro, F., Brendgen, M., & Tremblay, R. E. (2002). A longitudinal-experimental approach to testing theories of antisocial behavior development. *Development and Psychopathology, 14*, 909-924.
- Larzelere, R. E., & Patterson, G. R. (1990). Parential management: Mediator of the effect of socioeconomic status on early delinquency. *Criminology, 28*, 301-323.
- LeBlanc, L., Swisher, R., Vitaro, F., & Tremblay, R. E. (in press). High school social climate and antisocial behavior: A 10-year longitudinal and multilevel study. *Journal of Research in Adolescence*.
- LeBlanc, M., & Fréchette, M. (1989). *Male criminal activity from childhood through youth*. New York: Springer-Verlag.
- LeBlanc, M., Vallières, E. F., & McDuff, P. (1993). The prediction of males' adolescent and adult offending from school experience. *Revue Canadienne de Criminologie, 35*(4), 459-478.
- Lochman, J. E., & Curry, J. F. (1986). Effects of social problem-solving training and self-instruction training with aggressive boys. *Journal of Clinical Child Psychology, 15*(2), 159-164.
- Lochman, J. E., & Wells, K. C. (1996). A social-cognitive intervention with aggressive children: Prevention effects and contextual implementation issues. In R. d. V. Peters & R. J. McMahon (Eds.), *Preventing Childhood Disorders, substance abuse, and delinquency* (pp. 111-143). Thousand Oaks, CA: Sage.

- Loeber, R., Burke, J. D., & Lahey, B. B. (2002). What are adolescent antecedents to antisocial personality disorder? *Criminal Behaviour & Mental Health, 12*(1), 24-36.
- Loeber, R., Tremblay, R. E., Gagnon, C., & Charlebois, P. (1989). Continuity and desistance in disruptive boys early fighting at school. *Development and Psychopathology, 1*, 39-50.
- MacKinnon, D. P., Taborga, M. P., & Morgan-Lopez, A. A. (2002). Mediation designs for tobacco prevention research. *Drug and Alcohol Dependence, 68*(Suppl 1), S69-S83.
- McCartney, K., & Rosenthal, R. (2000). Effect size, practical importance, and social policy for children. *Child Development, 71*(1), 173-180.
- McCaul, E. J., Donaldson, G. A. J., Coladarci, T., & Davis, W. E. (1992). Consequences of dropping out of school: Findings from high school and beyond. *Journal of Educational Research, 85*(4), 198-207
- McLoyd, V. C. (1990). The impact of economic hardship on Black families and children: Psychological distress, parenting, and socioemotional development. *Child Development, 61*(2), 311-346.
- Meichenbaum, D. (1977). *Cognitive-behavior modification: An integrative approach*. New York: Plenum Press.
- Michelson, L., Sugai, D., Wood, R., & Kazdin, A. E. (1983). *Social skills assessment and training with children : an empirically based handbook*. New York: Plenum Press.

- Mihalic, S., Fagan, A., Irwin, K., Ballard, D., & Elliott, D. (2004). *Blueprints for Violence Prevention*. Report. Washington, DC: U.S. Department of Justice, Office of Justice Programs, Office of Juvenile Justice and Delinquency Prevention.
- Moffitt, T. E. (1993). Adolescence-limited and life-course-persistent antisocial behavior: A developmental taxonomy. *Psychological Review*, *100*(4), 674-701.
- Patterson, G. R. (1982). *Coercive family process*. Eugene, OR: Castalia.
- Patterson, G. R. (1996). Some characteristics of a developmental theory for early-onset delinquency. In M. F. Lenzenweger & J. F. Haugaard (Eds.), *Frontiers of developmental psychopathology* (pp. 82-124). London: Oxford University Press.
- Patterson, G. R., DeBaryshe, B. D., & Ramsey, E. (1989). A developmental perspective on antisocial behavior. *American Psychologist*, *44*(2), 329-335.
- Patterson, G. R., Forgatch, M. S., Yoerger, K. L., & Stoolmiller, M. (1998). Variables that initiate and maintain an early-onset trajectory for juvenile offending. *Development and Psychopathology*, *10*, 531-547.
- Patterson, G. R., Reid, J. B., & Dishion, T. J. (1992). *Antisocial boys* (Vol. 4). Eugene, Oregon: Castalia.
- Patterson, G. R., Reid, J. B., Jones, R. R., & Conger, R. E. (1975). *A social learning approach to family intervention: Vol. 1. Families with aggressive children*. Eugene, OR: Castalia.

- Raudenbush, S. W., & Bryk, A. S. (2002). *Hierarchical linear models: Applications and analysis methods (2nd ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Reid, J. B. (1993). Prevention of conduct disorder before and after school entry: Relating interventions to developmental findings. *Development and Psychopathology, 5*, 243-262.
- Reynolds, A. J., Ou, S.-R., & Topitzes, J. W. (2004). Paths of effects of early childhood intervention on educational attainment and delinquency: A confirmatory analysis of the Chicago Child-Parent Centers. *Child Development, 75*, 1299-1328.
- Rumberger, R. W. (1987). High school dropouts: A review of issues and evidence. *Review of Educational Research, 57*(2), 101-121.
- Rumberger, R. W. (1995). Dropping out of middle school: A multilevel analysis of students and schools. *American Educational Research Journal, 32*(3), 583-625.
- SAS Institute Inc. (1999). SAS/Stat* user's guide (Version 8.02). Cary, NC: Author.
- Schneider, B. H., & Bryne, B. M. (1987). Individualizing social skills training for behavior-disordered children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 55*(3), 444-445.
- Schweinhart, L. J., & Weikart, D. P. (1997a). *Lasting differences: The High/Scope preschool curriculum comparison study through age 23. Monographs of the High/Scope Educational Research Foundation (Vol. 12)*. Ypsilanti, MI: High/Scope Press.

- Schweinhart, L. J., & Weikart, D. P. (1997b). The High/Scope Preschool Curriculum Comparison study through age 23. *Early Childhood Research Quarterly* Vol 12(2), 117-143.
- Serbin, L. A., & Stack, D. M. (1998). Introduction to the special section: Studying intergenerational continuity and the transfer of risk. *Developmental Psychology*, 34(6), 1159-1161.
- Sternberg, R. J. (1992). Intellectual development. In C. A. Berg (Ed.). New York: Cambridge University Press.
- Tremblay, R. E., Masse, B., Perron, D., Le Blanc, M., Schwartzman, A. E., & Ledingham, J. E. (1992a). Early disruptive behavior, poor school achievement, delinquent behavior, and delinquent personality: Longitudinal analyses. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 60(1), 64-72.
- Tremblay, R. E., Mâsse, L. C., Pagani-Kurtz, L., & Vitaro, F. (1996). From childhood physical aggression to adolescent maladjustment: The Montreal prevention experiment. In R. d. V. Peters & R. J. McMahon (Eds.), *Preventing Childhood Disorders, Substance Abuse, and Delinquency* (pp. 268-298). Thousand Oaks, CA, US: Sage Publications.
- Tremblay, R. E., Mâsse, L. C., Vitaro, F., & Dobkin, P. L. (1995a). The impact of friends' deviant behavior on early onset of delinquency: Longitudinal data from 6 to 13 years of age. *Development and Psychopathology*, 7(4), 649-667.
- Tremblay, R. E., McCord, J., Boileau, H., Charlebois, P., Gagnon, C., LeBlanc, M., et al. (1991). Can disruptive boys be helped to become competent? *Psychiatry*, 54(2), 148-161.

- Tremblay, R. E., Pagani-Kurtz, L., Mâsse, L. C., Vitaro, F., & Pihl, R. O. (1995b). A bimodal preventive intervention for disruptive kindergarten boys: Its impact through mid-adolescence. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 63*(4), 560-568.
- Tremblay, R. E., Pihl, R. O., Vitaro, F., & Dobkin, P. L. (1994). Predicting early onset of male antisocial behavior from preschool behavior. *Archives of General Psychiatry, 51*(Sept), 732-739.
- Tremblay, R. E., Vitaro, F., Bertrand, L., Le Blanc, M., Beauchesne, H., Boileau, H., et al. (1992b). Parent and child training to prevent early onset of delinquency: The Montreal longitudinal experimental study. In J. McCord & R. E. Tremblay (Eds.), *Preventing antisocial behavior: Intervention from birth through adolescence* (pp. 117-138). New York: Guilford Press.
- Vallerand, R. J. (1989). Vers une méthodologie de validation trans-culturelle de questionnaires psychologiques: implications pour la recherche en langue française. *Psychologie Canadienne, 30*(4), 662-680.
- Vallerand, R. J., Fortier, M. S., & Guay, F. (1997). Self-determination and persistence in a real-life setting: Toward a motivational model of high school dropout. *Journal of Personality and Social Psychology, 72*, 1161-1176.
- van Lier, P. A. C., Boivin, M., Dionne, G., Vitaro, F., Brendgen, M., Koot, H. M., et al. (in press). Kindergarten children's genetic vulnerabilities interact with friends' aggression to promote children's own aggression. *Journal of American Academy of Child and Adolescence Psychiatry*.

- van Lier, P. A. C., Vuijk, P., & Crijnen, A. A. M. (2005). Understanding mechanisms of change in the development of antisocial behavior: The impact of a universal intervention. *Journal of Abnormal child Psychology*, *33*(5), 521-535.
- Véronneau, M.-H., Vitaro, F., Pederson, S., & Tremblay, R. E. (in press). Do peers contribute to the likelihood of secondary school graduation among disadvantaged boys? *Journal of Educational Psychology*.
- Véronneau, M.-H., Vitaro, F., Pederson, S., & Tremblay, R. E. (sous presse). Do peers contribute to the likelihood of secondary school graduation among disadvantaged boys? *Journal of Educational Psychology*.
- Vitaro, F., Brendgen, M., Larose, S., & Tremblay, R. E. (2005). Kindergarten disruptive behaviors, protective factors, and educational achievement by early adulthood. *Journal of Educational Psychology*, *97*(4), 617-629.
- Vitaro, F., Brendgen, M., & Tremblay, R. E. (1999). Prevention of school dropout through the reduction of disruptive behaviors and school failure in elementary school. *Journal of School Psychology*, *37*(2), 205-226.
- Vitaro, F., Brendgen, M., & Tremblay, R. E. (2001a). Preventive intervention: Assessing its effects on the trajectories of delinquency and testing for mediational processes. *Applied Developmental Science*, *5*(4), 201-213.
- Vitaro, F., Larocque, D., Janosz, M., & Tremblay, R. E. (2001b). Negative social experiences and dropping out of school. *Educational Psychology*, *21*(4), 401-415.

- Vitaro, F., & Tremblay, R. E. (1994). Impact of a prevention program on aggressive children's friendships and social adjustment. *Journal of Abnormal child Psychology*, 22(4), 457-475.
- Vitaro, F., Tremblay, R. E., Kerr, M. M., Pagani-Kurtz, L., & Bukowski, W. M. (1997). Disruptiveness, friends' characteristics, and delinquency in early adolescence: A test of two competing models of development. *Child Development*, 68, 676-689.
- White, J. L., Moffitt, T. E., Earls, F. J., Robins, L. N., & Silva, P. A. (1990). How early can we tell? Predictors of childhood conduct disorder and adolescent delinquency. *Criminology*, 28, 507-533.

APPENDICE : TROISIÈME ARTICLE

PARAMÈTRES INFLUANÇANT L'EFFICACITÉ DES PROGRAMMES

**Quels sont les paramètres qui peuvent influencer l'efficacité des programmes
d'entraînement aux habiletés sociales auprès d'enfants agressifs?**

Rachel Boisjoli et Frank Vitaro

Université de Montréal

Résumé

Les programmes d'entraînement aux habiletés sociales chez les enfants agressifs sont largement utilisés dans le cadre de programmes de prévention visant à contrer les risques de violence, de délinquance et de décrochage scolaire. L'efficacité de ces programmes est toutefois très variable. Ce texte passe en revue les paramètres susceptibles de favoriser ou de freiner les effets de ces programmes. Ceux-ci sont considérés comme des variables potentiellement modératrices pouvant affecter à la hausse ou à la baisse l'impact des programmes d'entraînement aux habiletés sociales. Certains paramètres se rapportent aux caractéristiques des participants ou aux caractéristiques de leur milieu de vie, alors que d'autres sont liés à l'intervention même. La conclusion fait ressortir l'importance de l'étude de ces variables afin d'améliorer les programmes d'entraînement aux habiletés sociales.

Mots-clés : Variables modératrices, entraînement aux habiletés sociales, prévention, agressivité, délinquance.

Abstract

Social skills training is largely used with aggressive children as an intervention component in prevention programs aiming at reducing violence, delinquency, and school dropout. However, the efficacy of these programs is inconsistent. This text proposes an overview of the parameters that may promote or undermine the effects of prevention programs. These parameters, considered as potential moderators, either enhance or impinge on the impact of social skills training. Some of these parameters refer to participants' personal or socio-familial characteristics; others refer to characteristics of the intervention itself (e.g. length or intensity of the program, implementation elements). The study of these variables will contribute to improving social skill training programs.

Key-words : Moderators, social skills training, prevention, aggression, delinquency.

Quels sont les paramètres qui peuvent influencer l'efficacité des programmes
d'entraînement aux habiletés sociales auprès d'enfants agressifs?

Il est maintenant bien établi dans la littérature scientifique que les enfants dont les problèmes de comportements perturbateurs se manifestent précocement présentent une trajectoire de développement plus négative que celle d'enfants dont les problèmes se manifestent tardivement (Moffitt, 1993; Patterson, 1996). Ainsi, les comportements perturbateurs à un jeune âge prédisent la fréquence, la sévérité, de même que la durée des comportements agressifs et antisociaux à l'adolescence et à l'âge adulte, incluant les comportements criminels, la violence conjugale et l'agressivité physique (Farrington, 1992; Huesmann, Eron, Lefkowitz, & Walder, 1984; Tremblay, Masse et al., 1992). Les jeunes enfants perturbateurs ne seraient pas bien préparés aux défis cognitifs, sociaux et émotionnels que présente l'école, menant ainsi au rejet par les pairs, au manque d'aptitude sociale et à l'échec scolaire (Coie, 1998). Chez ces enfants, la supervision et le soutien défaillants des adultes favoriseraient l'association à des camarades déviants, entraînant l'aliénation ou la dépression au début de l'adolescence (Coie, 1998). Selon Dumas, Prinz, Phillips Smith et Laughlin (1999), les taux de prévalence des problèmes de comportements perturbateurs à l'enfance seraient à la hausse dans plusieurs pays industrialisés. Il s'agit d'un problème sérieux dans notre société, qui appelle à la mobilisation de ressources, afin d'y remédier et ainsi favoriser le bien-être et la santé des populations.

Les programmes d'entraînement aux habiletés sociales

Les programmes d'entraînement aux habiletés sociales chez les enfants sont largement utilisés dans le cadre de programmes de prévention visant à contrer les

risques de violence, de délinquance et de décrochage scolaire à l'adolescence. Souvent offerts sous forme d'ateliers, ces programmes permettent aux enfants d'apprendre les habiletés sociales dont ils ont besoin pour bien se comporter dans un groupe, à reconnaître et à communiquer leurs émotions et à développer leurs habiletés à la résolution de problèmes. Le double objectif de l'entraînement aux habiletés sociales est à la fois de combler les lacunes habituellement retrouvées chez les enfants agressifs et de les protéger contre les expériences négatives qui y sont associées (Gagnon & Vitaro, 2000). Ce double objectif est atteint par l'entremise de stratégies visant à modifier les processus cognitifs, émotionnels et comportementaux relatifs aux compétences sociales.

L'efficacité des programmes de prévention est très variable. Des méta-analyses récentes comparent l'efficacité de différents programmes en utilisant un indice statistique qui définit la taille de l'effet d'une variable sur une autre (*effect size*) (Ang & Hughes, 2001; Durlak & Wells, 1997). Cet indice statistique nous informe sur la force réelle d'une intervention et n'est pas influencé par la taille des effectifs, contrairement aux analyses statistiques habituelles (McCartney & Rosenthal, 2000). La taille de l'effet se calcule selon deux grandes classes de statistiques : le r de Pearson, qui est une mesure de corrélation entre deux variables, ou le d de Cohen, qui mesure la différence entre deux moyennes divisée par l'écart type moyen pour l'échantillon. McCartney et Rosenthal (2000) suggèrent que pour la famille des r s, un résultat de 0,10 soit considéré comme faible, 0,30 comme moyen et 0,50 comme un effet large. Pour la famille des d s un indice de 0,20 serait considéré comme petit et 0,50 comme moyen, alors que 0,80 représenterait un effet large. Dans

leur méta-analyse, Durlak et Wells (1997) présentent une distribution de la taille des effets pour 177 études portant sur des interventions visant la prévention des problèmes de santé mentale chez les enfants et les adolescents. Dans les études présentées, la taille des effets de l'intervention varie de - 0,45 à 2,36. Ang et Hughes (2001) rapportent de leur côté des amplitudes d'effets allant de - 0,50 à 1,64 pour les mesures de comportement, de - 0,09 à 2,51 pour l'acquisition d'habiletés et de - 0,83 à 3,83 pour l'ajustement social. Leur méta-analyse portait sur 38 programmes d'entraînement aux habiletés sociales. Les résultats de ces deux méta-analyses suggèrent qu'il existe une grande variabilité dans la taille des effets, qui, par surcroît, ne va pas toujours dans la direction souhaitée (un indice négatif traduit en fait un effet iatrogène).

Devant ces résultats très variables et le peu d'information sur les stratégies spécifiques qui fonctionnent le mieux selon différentes populations, il devient important d'examiner les paramètres pouvant exercer un effet modérateur sur l'efficacité de ces programmes. En effet, plusieurs auteurs soulignent la nécessité d'études d'évaluation qui examinent les variables potentiellement modératrices, tout en déplorant du même coup leur nombre restreint (Ang & Hughes, 2001; Farrell, Meyer, Kung, & Sullivan, 2001; Gillham, Shatté, & Reivich, 2001; Mark T. Greenberg, Domitrovich, & Bumbarger, 2001; Hains, Janridsevits, Theiler, & Anders, 2001; Kazdin, 1997; Kazdin & Weisz, 1998; John E. Lochman, 2001).

Comment reconnaître l'efficacité réelle d'un programme de prévention, si nous ne connaissons pas les effets différentiels qu'il peut avoir auprès des divers sous-groupes qui composent la population à laquelle il s'adresse (p. ex. les garçons et

les filles, les enfants hautement agressifs et les enfants moyennement agressifs, etc.)? Ou encore, comment choisir une intervention dont le contexte et l'intensité sont optimaux par rapport aux besoins des enfants, si nous ne connaissons pas les effets des différentes composantes du programme appliquées de façon individuelle ou combinée? Ces questions nous montrent à quel point l'art ou la science de l'intervention dépasse le simple fait d'appliquer un programme. Autrement dit, il nous faut nous questionner sur les paramètres qui peuvent en favoriser ou en freiner les effets, afin d'appliquer de manière plus judicieuse les outils mis à notre disposition ou nous permettre d'en développer des plus efficaces. Cet article constitue un survol des principales variables potentiellement modératrices qui peuvent influencer l'efficacité des programmes d'entraînement aux habiletés sociales. Après avoir défini le rôle de ces variables, nous les regrouperons en deux catégories, selon qu'elles appartiennent aux caractéristiques des participants ou à celles de l'intervention. Nous terminerons en exposant l'importance que l'étude de ces variables représente pour la recherche en prévention de la violence et de la délinquance, et pour l'amélioration des programmes futurs aux plans théorique et clinique.

Critères d'inclusion des études

Les études retenues proviennent de publications révisées par des comités de pairs. Seules les études effectuées selon un devis expérimental ou quasi expérimental ont été sélectionnées, car elles offrent des garanties minimales à l'égard de leur validité interne. Les participants y sont décrits comme présentant des comportements perturbateurs, agressifs ou extériorisés, mais ne sont pas suivis en clinique. Leur âge

se situe entre 5 et 12 ans, soit de la maternelle à la 6^e année. Au total, 44 études ont été retenues et analysées pour répondre à la question posée. Une brève description de ces études est présentée en Appendice.

Paramètres qui influencent l'efficacité (c.-à-d. variables modératrices)

Afin de bien saisir le fonctionnement d'une variable modératrice, il est important de faire un bref retour sur quelques notions statistiques de base. Une variable indépendante est une variable qui influence les résultats obtenus au chapitre d'une ou de plusieurs variables dépendantes. Par exemple, si l'on désire améliorer les habiletés sociales d'un enfant, l'application d'un programme d'entraînement aux habiletés sociales peut améliorer les résultats obtenus par l'enfant sur une mesure de compétence sociale. Ainsi, dans cet exemple, l'intervention serait la variable indépendante (VI) et la mesure du niveau d'habiletés sociales obtenu par l'enfant serait la variable dépendante (VD).

Cependant, la relation entre une VI et une VD est souvent influencée par des tierces variables selon deux modalités fréquemment confondues : la fonction médiatrice, qui correspond au mécanisme explicatif par lequel la VI peut influencer la VD d'intérêt, et la fonction modératrice, qui se rapporte aux tierces variables pouvant affecter la force de la relation entre la VI et la VD donnée (Baron & Kenny, 1986). C'est à cette dernière fonction que nous nous intéresserons.

Un modérateur est une variable qualitative ou quantitative qui modifie la force ou la direction du lien unissant la VI à la VD, permettant ainsi d'expliquer l'effet possiblement différentiel de la VI. Son potentiel modérateur doit être évalué en mesurant les effets du programme en fonction de l'interaction entre la VI et les

différents niveaux de la variable modératrice. Jusqu'à maintenant, malgré les descriptions détaillées des participants, les protocoles de recherche élaborés ou les mises en œuvre rigoureuses, peu de chercheurs se sont prêtés à cet exercice. L'information sur les stratégies ou les populations spécifiques avec lesquelles les programmes sont les plus efficaces est par conséquent limitée (Farrell, Meyer, Kung, & Sullivan, 2001).

Les variables modératrices : deux grandes catégories

Les variables modératrices se regroupent en deux catégories principales : a) les caractéristiques des participants ou de leur environnement (p. ex. le sexe ou la constitution de la famille) et b) les caractéristiques liées au contenu de l'intervention ou aux conditions de sa mise en œuvre. Cette seconde catégorie se subdivise en deux sous-groupes : les variables modératrices manipulées par le chercheur (p. ex. le nombre de composantes) et celles qui découlent des variations involontaires de la mise en œuvre (p. ex. le degré d'exposition au programme).

Caractéristiques individuelles ou environnementales

Cette section porte sur les variables modératrices qui originent des caractéristiques personnelles ou sociofamiliales des participants. Celles-ci peuvent être identifiées, mais non manipulées par le chercheur (c.-à-d. le sexe, l'origine ethno-culturelle, le niveau initial d'agressivité des participants ou leur contexte sociofamilial et scolaire.

Sexe des participants. Plus de la moitié des 44 études recensées dans cet article comportent des populations mixtes. Pourtant, seulement quatre d'entre elles présentent les effets différentiels du programme d'intervention selon le sexe. Le

programme *Resolving Conflict Creatively Program* (RCCP) (Aber, Jones, Brown, Chaudry, & Samples, 1998) montre une efficacité légèrement supérieure auprès des garçons comparativement aux filles, et ce, pour les stratégies de négociation interpersonnelle. Cependant, le programme dans son ensemble semble aussi efficace à court terme chez les garçons que chez les filles. D'autres auteurs ont évalué l'effet modérateur du sexe, mais n'ont trouvé aucune interaction significative, peu importe les variables dépendantes (Taub, 2001; Vaughn, Ridley, & Bullock, 1984). À noter toutefois que le nombre de filles est parfois restreint; par exemple, l'échantillon de Vaughn et de ses collaborateurs (1984) ne comportait que 6 filles sur 24 participants. Par ailleurs, le *Conduct Problems Prevention Research Group* (CPPRG) (1999a) signale un effet modérateur du sexe sur les effets du programme *Fast Trak* dans les classes d'éducation spéciale, les garçons bénéficiant alors de l'intervention mais pas les filles.

Origine ethnique et contexte socioculturel des participants. Une seule étude a évalué directement ces variables. Le CPPRG (1999a; , 2002a) a trouvé un effet modérateur de l'ethnie : le programme *Fast Track* semble produire des effets avec un effet d'intervention plus importants chez les participants d'origine européenne que chez ceux d'origine africaine ou autre.

Âge des participants. Dans une étude conduite par Reid, Eddy, Fetrow et Stoolmiller (1999), les enfants de 1^{ère} année ont bénéficié davantage du programme *LIFT* que les enfants de 5^e année, au chapitre de leurs comportements agressifs dans la cour d'école. Toutefois, d'autres auteurs rapportent une efficacité comparable de leur programme pour tous les enfants du primaire indifféremment de leur âge (Aber,

Jones, Brown, Chaudry, & Samples, 1998; Taub, 2001). Le devis quasi expérimental utilisé par Aber et ses collègues (1998) ne permet toutefois pas d'identifier l'élément actif du programme et la taille des effets (*effect size*) est trop faible pour démontrer une signification clinique.

Niveau initial d'agressivité des participants. Les résultats concernant le niveau initial d'agressivité des participants sont mitigés. Dans les études plus récentes, les auteurs indiquent que plus le niveau initial d'agressivité est élevé chez les enfants, plus l'intervention contribue à le diminuer (August, Hektner, Egan, Realmuto, & Bloomquist, 2002; August, Realmuto, Hektner, & Bloomquist, 2001; Kellam, Ling, Merisca, Brown, & Ialongo, 1998; Reid, Eddy, Fetrow, & Stoolmiller, 1999; Stoolmiller, Eddy, & Reid, 2000). Par contre, Shure et Spivack (1982) ont analysé les effets d'un programme d'entraînement aux habiletés sociales pour trois sous-groupes de participants présentant initialement des niveaux d'agressivité différents (c.-à-d. ajusté, impulsif et inhibé) et n'ont trouvé aucune différence significative entre les groupes.

De son côté, Rotheram (1982) suggère que la complexité de la problématique retrouvée chez l'enfant modère l'effet de l'intervention. Ainsi, les enfants agressifs qui présentent aussi des difficultés académiques répondraient moins bien à l'intervention. En effet, dans son programme à composante unique, les enfants à problèmes multiples s'améliorent moins au chapitre de leurs compétences sociales que les enfants uniquement perturbateurs.

Autres caractéristiques personnelles. Hudley et Graham (1993) proposent que la nature des comportements agressifs influence la motivation à participer à

l'intervention. De plus, les enfants répondraient de diverses façons à l'intervention et différeraient dans leur tendance à s'associer à des pairs déviants, selon le sous-type d'agressivité proactive ou réactive qui les caractérise (Ang & Hughes, 2001).

Variables sociodémographiques. Dans leur recension, Greenberg et ses collaborateurs (2001) identifient l'école comme étant l'environnement le plus favorable à l'application d'un programme de prévention. Dans cette veine, Hains et ses collègues (2001), Farrell et ses collègues (2001), ainsi que Kellam (1998) ont trouvé que les effets de l'intervention peuvent être modérés par les différences entre les niveaux de risque des groupes-classes (p. ex. niveau d'agressivité; [(Kellam, Ling, Merisca, Brown, & Ialongo, 1998)]) ou du voisinage (p. ex. niveau de pauvreté; [(Kellam, Ling, Merisca, Brown, & Ialongo, 1998)]). De plus, Kamps (2000) a constaté que lorsqu'il est adéquat, le niveau de structure de la classe et les habiletés personnelles des enseignants à offrir une intervention de qualité (c.-à-d. habiletés à donner du renforcement positif et de la rétroaction) facilitent la mise en oeuvre d'un programme. Les programmes introduits à l'échelle de l'école donneraient de meilleurs résultats que ceux qui le sont au niveau de la classe seulement (Kamps, Kravits, Stolze, & Swaggart, 1999). Cependant, les deux seules études dans lesquelles l'effet modérateur du lieu d'intervention a été mesuré ne révèlent aucune différence significative (CPPRG 1999a; , 1999b).

Caractéristiques liées à l'intervention

La section précédente s'est penchée sur les caractéristiques des participants et de leur environnement en tant que variables modératrices. Les caractéristiques des programmes d'entraînement aux habiletés sociales peuvent également jouer un rôle

modérateur. Dans la prochaine section, nous passerons en revue les variables modératrices manipulées et identifiées par le chercheur qui sont directement liées à l'intervention, c'est-à-dire : le nombre de composantes du programme, la composition des groupes d'entraînement, la durée du programme, le type d'intervention et le degré d'exposition au programme.

Variables modératrices manipulées par le chercheur

Composante unique et composantes multiples. Lochman, Lampron, Gemmer, Harris et Wyckoff (1989) ont comparé la combinaison de deux volets d'intervention, l'un s'adressant aux enfants et l'autre aux enseignants, au volet s'adressant aux enfants seulement. Ce dernier volet consistait en un entraînement à la résolution de problèmes d'approche cognitive-comportementale et sociale. La composante s'adressant aux enseignants prenait la forme d'un entraînement à la gestion de classe, à la résolution de problèmes et au dialogue. Dans cette étude, les composantes combinées n'ont pas augmenté de façon significative les effets de la composante enfants appliquée seule. Les auteurs suggèrent que la composante enseignants reproduit peut-être les mêmes effets que la composante de résolution de problèmes s'adressant aux enfants. Comme elle n'a pas été évaluée seule, il est impossible de déterminer si ses effets sont équivalents à la composante s'adressant aux enfants ou s'ils sont nuls. Dans une étude précédente, Lochman, Burch, Curry et Lampron (1984) ont comparé les effets de deux composantes jumelées, « gestion de la colère » (*Anger Coping*), une forme particulière d'entraînement aux habiletés sociales, et « fixation d'objectifs » (*Goal Setting*), aux effets de chacune des composantes administrée individuellement. Les enfants des deux groupes intervention « gestion de

la colère » et « gestion de la colère/fixation d'objectifs » ont démontré une diminution significative des comportements agressifs et perturbateurs, par rapport à la condition d'intervention « fixation d'objectifs » et à la condition contrôle.

Lochman et Cury (1986) ont trouvé, par ailleurs, que l'ajout d'un entraînement à la résolution de problèmes n'augmentait pas l'efficacité de la composante « gestion de la colère » administrée seule.

Bierman, Miller et Stabb (1987) démontrent des effets complémentaires différents mais additifs de la combinaison de deux composantes s'adressant aux enfants : un entraînement aux habiletés sociales et une technique comportementale de prohibition et de coût de la réponse. Boyle et ses collaborateurs (1999) ont eux aussi comparé la combinaison de deux composantes, habiletés sociales et partenariat en lecture, à l'application individuelle de chacune d'elles. Ils ont trouvé une augmentation significative mais équivalente des comportements prosociaux pour les trois conditions d'intervention.

Finalement, à l'aide d'un devis expérimental, Webster-Stratton, Reid et Hammond (2004) ont évalué directement les effets modérateurs du nombre de composantes, en comparant cinq combinaisons différentes de stratégies d'intervention construites à partir de trois composantes : entraînement aux habiletés sociales pour les enfants, entraînement aux pratiques parentales et entraînement à la gestion de classe pour les enseignants. Ces auteurs ont comparé les effets de la composante s'adressant aux enfants seulement, de la composante s'adressant aux parents seulement, les effets combinés des composantes enfants/parents, les effets de la combinaison enfants/enseignants et les effets des trois composantes administrées

simultanément, aux effets d'un groupe contrôle. Il ressort de cette étude que toutes les conditions d'intervention ont des effets supérieurs à la condition contrôle, mais que les effets sont différents et parfois additifs en fonction des variables dépendantes examinées. Par exemple, dans toutes les conditions qui comprennent la composante d'entraînement aux pratiques parentales, les comportements négatifs de l'enfant envers son père diminuent davantage que dans les conditions où l'on ne retrouve pas le volet parent. Aussi, la condition où les trois composantes sont administrées simultanément est celle qui produit les résultats significatifs sur le plus grand nombre de variables dépendantes. Il appert donc que les objectifs visés par le programme sont tributaires du choix de composantes et que le choix des composantes conditionne l'atteinte de certains objectifs.

Composition des groupes d'entraînement. Il ressort clairement d'une méta-analyse récente que les interventions basées sur l'entraînement aux habiletés sociales prodiguées à des enfants déviants regroupés ensemble produisent des effets inférieurs aux interventions offertes aux enfants déviants sur une base individuelle ou groupés à des pairs prosociaux (Ang & Hughes, 2001). Plusieurs auteurs soulèvent même l'existence possible d'effets iatrogènes, lorsque les interventions se déroulent en groupes de pairs identifiés comme étant agressifs (Ang & Hughes, 2001; Thomas J. Dishion, McCord, & Poulin, 1999; McCord, 1978). Par conséquent, certains auteurs (Hudley & Graham, 1993; Prinz, Blechman, & Dumas, 1994; Tremblay, Masse et al., 1992) ont regroupé les garçons agressifs avec des pairs prosociaux lors des ateliers d'entraînement aux habiletés sociales. Cependant, les ateliers qui incluent des pairs prosociaux n'ont pas directement été comparés à ceux qui réunissent seulement des

enfants agressifs, de sorte que l'effet différentiel de la composition des groupes d'intervention au chapitre des caractéristiques comportementales des enfants demeure inconnu.

Durée du programme. Dans l'étude de Shure et Spivack (1982), le comportement des enfants de la garderie et de la maternelle exposés à deux années d'intervention s'améliore davantage que celui des enfants exposés à une seule année d'intervention. Ces derniers s'améliorent toutefois plus que ceux du groupe contrôle. Une seule autre étude à notre connaissance évalue directement la durée de l'intervention et démontre la supériorité d'une intervention multimodale après 18 séances par rapport à 12 séances de la même intervention (John E. Lochman, 1985).

Type d'intervention. Le type d'intervention peut modérer les effets du programme. Ainsi, d'après Bryant, Vizzard, Willoughby et Kupersmidt (1999), les interventions qui s'inspirent de l'approche cognitivo-comportementale produisent les résultats les plus probants. Les auteurs recommandent de favoriser certaines pratiques, telles : créer un environnement d'apprentissage positif, résoudre les problèmes ensemble avec des mots, exprimer ses émotions. Ces pratiques s'insèrent judicieusement dans les programmes qui promulguent l'apprentissage des habiletés sociales. De façon générale, Durlak et Wells (1997) constatent que les interventions utilisant une approche cognitivo-comportementale ou comportementale sont près de deux fois plus efficaces que les interventions utilisant des techniques non comportementales. À titre d'exemple, citons une étude de Vitaro et Beausoleil (1985) qui indique que l'acquisition d'habiletés sociales par des enfants de maternelle a été significativement supérieure à la suite d'un programme d'approche comportementale

visant l'apprentissage social par observation de modèles, jeu de rôle et renforcement positif qu'à la suite d'un programme d'inspiration humaniste visant le développement affectif et social (PRODAS).

Variables modératrices issues de la mise en œuvre

Les variables modératrices issues de la mise en œuvre relèvent des constatations *a posteriori* de ce qui, à l'insu du chercheur, a pu varier dans l'application du programme et qui, par conséquent, pourrait influencer son impact. À partir du modèle de Dane et Schneider (1998), l'intégrité du programme, l'exposition au programme, la qualité de l'intervention, la motivation des participants et la diffusion de l'intervention sont considérées comme des variables potentiellement modératrices issues de la mise en œuvre. Étant donné que la plupart des études recensées ne comportent aucune information sur la mise en œuvre, seule l'exposition au programme a pu être examinée ici. Par conséquent, cette section ne portera que sur un nombre limité d'études.

L'exposition au programme. L'exposition au programme *Head Start* est mesurée par Kamps, Tankersley et Ellis (2000) pour trois variables de l'intervention : exposition adéquate (2 ans), exposition inconsistante (entre 1 et 2 ans) ou contrôle sans intervention. À noter que le niveau initial d'agressivité ne distinguait pas les deux conditions expérimentales engendrées par la mise en œuvre incomplète du programme auprès de certains participants. Les enfants exposés au programme de façon adéquate ou inconsistante montrent plus d'interactions adéquates avec des pairs adéquats et moins de comportements inadéquats en classe que le groupe contrôle, sans toutefois différer entre eux. Pour leur part, Aber et ses collègues (1998) ont

mesuré les effets de l'exposition au *Resolving Conflict Creatively Program* (RCCP). Ils ont pu comparer entre eux des nombres différents de séances, puisque les participants n'ont pas suivi à la lettre le plan de traitement. Au chapitre des interactions sociales, les auteurs ont trouvé que les résultats les plus concluants se retrouvaient chez les enfants qui avaient reçu le plus grand nombre de séances. Dans la même étude, la détresse chez les parents d'enfants sévèrement agressifs était réduite chez ceux qui ont participé à un nombre élevé de séances. À noter toutefois que de tels résultats doivent être interprétés avec précaution en raison des différences multiples qui pourraient distinguer les divers sous-groupes qui s'auto-sélectionnent par rapport au degré d'exposition au programme.

Kamps (2000) a trouvé qu'une plus grande exposition au programme entraînait une diminution significative des comportements perturbateurs et une augmentation significative de l'engagement académique et du conformisme, chez les participants. Dans une autre étude portant sur le programme *Early Risers*, l'amélioration des pratiques éducatives chez les parents se retrouve seulement chez ceux qui ont assisté à au moins la moitié des séances d'entraînement aux habiletés sociales (August, Realmuto, Hektner, & Bloomquist, 2001).

Enfin, Hawkins et ses collaborateurs (1992) avancent que la différence entre le taux de participation des parents (moins de 50%) et le taux de participation des enseignants (100%) au *Seattle Social Development Project* pourrait justifier la taille supérieure des effets du volet enseignants. Cette suggestion est alléchante. Toutefois, les différences entre les deux volets ne se limitent probablement pas à la participation des intéressés, tel que noté précédemment. Il devient alors difficile de conclure que

l'exposition au programme est responsable en tout ou en partie des différences entre les effets des deux volets.

Discussion et conclusion

L'objectif de cet article était d'identifier les variables susceptibles d'influencer l'efficacité des programmes d'entraînement aux habiletés sociales auprès d'enfants agressifs (c.-à-d. les variables modératrices). Les résultats empiriques présentés témoignent du peu d'informations disponibles concernant les modérateurs potentiels.

Nous remarquons néanmoins que l'âge des enfants au moment de l'intervention ainsi que le niveau initial d'agressivité sont les caractéristiques personnelles les plus examinées comme variables susceptibles d'exercer un effet modérateur. Les interventions précoces, c'est-à-dire celles qui sont offertes tôt dans le développement de l'enfant, semblent être plus efficaces, bien que peu de chercheurs aient vérifié, dans un contexte expérimental, les effets potentiels d'une intervention par entraînement aux habiletés sociales auprès de différents groupes d'âge. Par conséquent, la période de développement chez l'enfant à laquelle l'application d'un programme de prévention qui utilise une stratégie d'entraînement aux habiletés sociales peut s'avérer optimale reste indéterminée. Eron et ses collègues (1990; , 1991) recommandent qu'une intervention préventive devrait s'adresser aux enfants avant que leurs comportements agressifs ne se cristallisent, soit vers l'âge de 8 ans. D'autres auteurs prétendent que l'intervention doit commencer dès l'entrée à l'école, offrant ainsi aux enfants à risque une intervention complète tout au long du primaire (Lochman & Wells, 1996; John B. Reid, 1993).

Dans une méta-analyse, Durlak et Wells (1997) notent que les interventions offrant ce type d'entraînement semblent plus efficaces auprès des enfants de 2 à 7 ans et moins auprès des enfants de 7 à 11 ans. Ces résultats concordent avec les constatations récentes de certains auteurs à l'effet que les comportements agressifs sont naturellement à la baisse au cours de la période préscolaire (voir Tremblay & Nagin, 2005). Samples et Aber (1998), pour leur part, proposent que la période clé pour le développement des habiletés de régulation des émotions se situe entre 5 et 8 ans, alors que Greenberg, Kusche, Cook et Quamma (1995) prétendent que la période de 8 à 11 ans l'est pour le développement des croyances concernant la violence et les stratégies de médiation interpersonnelle. Ils considèrent cette période importante pour l'intégration de la régulation des émotions et des composantes cognitives et comportementales nécessaires au développement des compétences sociales.

Par ailleurs, les enfants initialement plus agressifs pourraient bénéficier davantage des interventions préventives que ceux dont le niveau initial d'agressivité est plus faible. Le type d'agressivité pourrait aussi avoir un effet modérateur. L'étude de Hudley et Graham (1993) suggère qu'il y a une réceptivité différente au programme pour les garçons montrant de l'agressivité réactive par rapport à ceux qui montrent de l'agressivité proactive, mais sans avoir évalué directement l'effet différentiel de leur programme sur les deux sous-types d'enfants agressifs. D'autres auteurs font également la spéculation à l'effet que les modèles basés sur les habiletés sociales auraient un effet accru chez les enfants agressifs de type réactif que chez les enfants agressifs de type proactif (Coie, Underwood, & Lochman, 1991; Phillips & Lochman, 2003). Ces effets plus marqués au chapitre de l'agressivité réactive

s'expliqueraient par la présence d'éléments d'autocontrôle dans la plupart des programmes d'entraînement aux habiletés sociales. En revanche, les programmes d'intervention qui utilisent des renforcements externes afin de façonner des comportements incompatibles avec des conduites agressives pourraient s'avérer plus efficaces auprès des enfants agressifs de type proactif, que les programmes d'entraînement aux habiletés sociales (Coie, Underwood, & Lochman, 1991; Phillips & Lochman, 2003). En effet, contrairement à l'agressivité réactive qui résulte d'une difficulté à contrôler ses émotions, l'agressivité proactive a comme objectif d'obtenir des avantages matériels ou sociaux.

Les informations mitigées ou parcellaires concernant l'effet modérateur du sexe ou de l'origine ethno-culturelle sur l'impact des programmes de prévention ne permettent pas de tirer de conclusion claire. Cependant, Lochman, Coie, Underwood et Terry (1993) se questionnent sur le fait que le *Social Relations Program* pourrait être moins efficace envers une population d'enfants noirs provenant d'un milieu socio-économique faible qu'envers une population d'enfants blancs d'un milieu socioéconomique moyen, sans toutefois l'avoir évalué directement. De même, les effets modérateurs des autres caractéristiques individuelles ou environnementales restent obscurs et militent en faveur de nouvelles recherches. Par exemple, le potentiel modérateur du statut socio-économique ne fait l'objet d'aucune des études recensées dans cet article. Dans l'étude de Grossman et ses collègues (1997), bien qu'aucune variable modératrice n'ait été mesurée, les auteurs suggèrent en effet que l'environnement familial et les pratiques parentales peuvent avoir un effet

modérateur, selon qu'ils vont dans le même sens et renforcent les éléments du programme ou qu'ils vont à son encontre.

Concernant les variables relatives à l'intervention, nous constatons qu'il devient de plus en plus urgent de comparer les effets des différents volets et de leur combinaison, afin de distinguer les ingrédients efficaces de ceux qui ne le sont pas. L'étiologie spécifique des problèmes de comportement et des troubles psychologiques est partiellement méconnue et probablement déterminée par de multiples facteurs, ce qui milite en faveur de programmes complexes à composantes multiples (Durlak & Wells, 1997). En effet, les interventions à composante unique, qui ont concentré leurs efforts sur un seul facteur de risque, ont connu des succès limités CPPRG (1992) et Kazdin (1987). Toutefois, la combinaison optimale de stratégies d'intervention en fonction des caractéristiques des participants et des facteurs de risque auxquels ils sont exposés demeure une connaissance très approximative pour le moment.

Un consensus se forme à l'effet que l'intervention doit toucher plusieurs contextes de vie de l'enfant, soit la maison, l'école et les groupes de pairs (Blechman, 1996; CPPRG 2002a; Dumas, 1989; Durlak & Wells, 1997; Greenberg, Domitrovich, & Bumbarger, 2001; Kazdin, 1987; Miller & Prinz, 1990; Reid & Eddy, 1997; Yoshikawa, 1994). Hawkins et ses collaborateurs (1992; , 1991) ont trouvé qu'un programme de prévention comportant un volet en classe, un volet familial et un volet centré sur les amis diminuait de façon significative la délinquance et la consommation d'alcool à la fin du primaire, comparativement au groupe contrôle. Les interventions à composantes multiples ont donné de bons résultats à court terme

dans la plupart des études (CPPRG 2002a), principalement au niveau des données autorévélees et de celles provenant de l'évaluation des enseignants.

Malgré le poids de ces affirmations, seulement 64 % des études présentées ici ont utilisé un programme à composantes multiples. De plus, peu de chercheurs ont comparé l'impact d'un programme d'entraînement aux habiletés sociales auquel sont associés des volets additionnels à celui d'un programme d'entraînement aux habiletés sociales appliqué seul, afin de connaître leur efficacité respective et, par conséquent, le rôle additif ou multiplicatif des volets additionnels. L'élimination des composantes jugées inefficaces ou superflues permettrait de limiter les coûts reliés aux programmes de prévention et ainsi donner lieu à un partage plus efficace des ressources disponibles. Par exemple, malgré la belle occasion offerte par les diverses composantes du programme *Fast Track*, nous constatons que, jusqu'à maintenant, le CPPRG (2002a) n'a pas comparé les effets des différentes composantes les uns aux autres. Plusieurs autres programmes multimodaux n'ont pas exploré cette possibilité non plus (August, Realmuto, Hektner, & Bloomquist, 2001; Forman, 1980; Hawkins et al., 1992; Kamps, Kravits, Stolze, & Swaggart, 1999; Kettlewell & Kausch, 1983; Reid, Eddy, Fetrow, & Stoolmiller, 1999; Tremblay, Masse et al., 1992).

Il est suggéré qu'un programme plus long produit des résultats plus durables (Gresham, 1985; Urbain & Kendall, 1980). Les interventions préventives à court terme produiraient au mieux des bénéfices à court terme avec les groupes à risque, alors que les programmes sur plusieurs années ont plus de chance de générer des bénéfices à long terme (Dryfoos, 1990). Cependant, bien que certains auteurs suggèrent un minimum de deux ans (Greenberg, Domitrovich, & Bumbarger, 2001;

Yoshikawa, 1994), la durée du programme ne tient pas elle-même compte de l'intensité de l'intervention, c'est-à-dire du nombre de composantes et du nombre de séances. Une analyse dosage-effet pourrait aider à identifier la durée optimale d'un programme (p. ex. Charlebois, Brendgen, Vitaro, Normandeau, & Boudreau, 2004). Une telle analyse est toutefois limitée, puisqu'elle correspond à une simple corrélation qui ne considère pas toutes les variables confondantes. Une manipulation expérimentale de la durée et du nombre de composantes d'une intervention fondée sur un entraînement aux habiletés sociales est préférable.

L'importance des pairs prosociaux lors de l'intervention semble ressortir comme une condition dont on doit tenir compte à l'avenir. Dans leur méta-analyse, Ang et Hughes (2001) constatent que le fait de regrouper des pairs déviants lors d'une intervention d'entraînement aux habiletés sociales amène une plus grande association à des pairs déviants à l'extérieur; en outre, les effets négatifs du groupement avec les pairs déviants lors de l'intervention pourraient être plus grands au suivi qu'au post-test immédiat. Cette variable devient donc un modérateur dont la portée réelle ne peut être établie qu'à long terme. Les interventions universelles, puisqu'elles s'adressent à l'ensemble de la classe, demeurent une option intéressante pour éviter de regrouper les pairs déviants et peuvent être jumelées à une intervention ciblée. L'option universelle permet aussi de modifier positivement le contexte scolaire en encourageant les comportements prosociaux, amplifiant ainsi les gains des interventions ciblées. Cette variable potentiellement modératrice a donc des répercussions importantes à différents niveaux de l'intervention. Certains programmes jumellent l'intervention universelle et les interventions ciblées, par

exemple le programme *Fast Trak* (CPPRG 1992) et le programme *Fluppy* (Capuano, Vitaro, Poulin, & Verlaan, 2004), pour maximiser l'impact du programme sur les enfants agressifs.

Le manque d'information sur la mise en œuvre de la majorité des études présentées nous amène à nous questionner sur les véritables effets des programmes concernés. En effet, comment juger de la qualité d'une intervention, en l'absence d'information sur les conditions dans lesquelles le programme a été appliqué, tels la formation des intervenants, l'intégrité de l'intervention ou encore le contenu de la condition contrôle? On peut penser que des effets très modestes ou inexistantes peuvent être expliqués à partir de lacunes au niveau de la mise en œuvre (Barkley et al., 1996; Coats, 1979; Dubow, Huesmann, & Eron, 1987). À titre d'exemple, Barkley et ses collègues (1996) expliquent l'inefficacité de leur intervention auprès des parents en invoquant la non-participation des parents aux séances d'entraînement. Certains ne se sont jamais présentés, d'autres se sont présentés la moitié du temps seulement. Cependant, aucune analyse d'effet modérateur n'est proposée dans cette étude ni dans le suivi que les auteurs ont fait de leur programme (Barkley et al., 2000). Cela n'a pas empêché ces auteurs d'affirmer que l'exposition au programme constitue une variable potentiellement modératrice, au lieu de considérer d'autres éléments possiblement déficients de leur mise en œuvre.

Bien que les effets potentiellement modérateurs de la diffusion de l'intervention n'aient pas été évalués directement, l'examen des études présentées ici permet de constater que cette variable mérite d'être considérée. Dans quelques études, une intervention minimale ou alternative est administrée au groupe contrôle

(Coats, 1979; Dubow, Huesmann, & Eron, 1987; Forman, 1980; Kamps, Kravits, Stolze, & Swaggart, 1999; Prinz, Blechman, & Dumas, 1994; Tanner & Holliman, 1988). Cela pourrait expliquer que les effets de ces programmes soient inconstants. Par exemple, trois des six études précédentes ne produisent aucun effet significatif, mais aucun élément de discussion sur les effets potentiellement modérateurs de l'intervention administrée au groupe contrôle n'est invoqué pour rendre compte de ces résultats variables (Coats, 1979; Dubow, Huesmann, & Eron, 1987; Tanner & Holliman, 1988). À titre d'exemple d'étude, citons l'étude de Coats (1979), où l'intervention administrée au groupe témoin est similaire à celle qui est administrée au groupe expérimental. Le groupe témoin reçoit en effet le même nombre de séances, participe aux mêmes activités et a accès au même matériel que le groupe expérimental, sans toutefois recevoir la formation à l'auto-instruction cognitive. En l'absence d'un groupe contrôle sans intervention, il est impossible de savoir si l'intervention sans auto-instruction cognitive est aussi efficace que celle avec auto-instruction cognitive ou si les deux interventions sont également inefficaces. La constatation *a posteriori* n'est qu'une mesure de rattrapage; il serait plus utile de planifier, de documenter, de promouvoir et d'évaluer la mise en œuvre rigoureusement (Farrell, Meyer, Kung, & Sullivan, 2001).

Les informations tirées de l'évaluation des variables modératrices permettent de mieux définir les limites ainsi que les conditions de réussite d'une intervention préventive. Cette pratique permet aussi d'offrir aux enfants les interventions qui fonctionnent le mieux pour eux, en tenant compte de leurs caractéristiques personnelles. Malheureusement, nous constatons que non seulement plusieurs

variables modératrices n'ont pu être évaluées en raison du peu d'informations retrouvées dans les études, mais aussi que plusieurs chercheurs ignorent complètement le potentiel modérateur de certaines variables (Forman, 1980; Kettlewell & Kausch, 1983; Lochman, 1992; Pepler, King, Craig, Byrd, & Bream, 1995; Shelton et al., 2000).

Toutefois, on note une augmentation de l'intérêt porté aux variables modératrices dans les études plus récentes. Les modèles théoriques en matière de problèmes de comportement chez les enfants semblent définir des lignes de conduite concernant l'approche, la durée et les populations-cibles eu égard aux programmes d'entraînement aux habiletés sociales. Nous déplorons toutefois le manque de recherches expérimentales pour tester ces hypothèses. Nous reconnaissons le besoin important de méta-analyses, mais elles ne seront pas suffisantes pour déterminer les paramètres spécifiques qui prédisent l'efficacité des différents programmes. Des programmes de recherche entiers devraient être consacrés à l'étude et à l'analyse des facteurs pouvant modérer l'efficacité de programmes de prévention. Ces programmes de recherche seraient un complément nécessaire à ceux visant le développement et l'évaluation de programmes de prévention novateurs et efficaces.

Références

- Aber, J. L., Jones, S. M., Brown, J. L., Chaudry, N., & Samples, F. (1998). Resolving conflict creatively: Evaluating the developmental effects of a school-based violence prevention program in neighborhood and classroom context. *Development and Psychopathology, 10*, 187-213.
- Ang, R. P., & Hughes, J. N. (2001). Differential benefits of skills training with antisocial youth based on group composition: A meta-analytic investigation. *School Psychology Review, 31*(2), 164-185.
- August, G. J., Hektner, J. M., Egan, E. A., Realmuto, G. M., & Bloomquist, M. L. (2002). The early risers longitudinal prevention trial: Examination of 3-year outcomes in aggressive children with intent-to-treat and as-intended analyses. *Psychology of Addictive Behaviors, 16*(4, suppl), S27-S39.
- August, G. J., Realmuto, G. M., Hektner, J. M., & Bloomquist, M. L. (2001). An integrated components preventive intervention for aggressive elementary school children: The Early Risers Program. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 69*(4), 614-626.
- Barkley, R. A., Shelton, T. L., Crosswait, C., Moorehouse, M., Fletcher, K. E., Barrett, S., et al. (1996). Preliminary findings of an early intervention program with aggressive hyperactive children. *Annals of New York Academy of Science, 794*(1), 277-289.
- Barkley, R. A., Shelton, T. L., Crosswait, C., Moorehouse, M., Fletcher, K. E., Jenkins, L., et al. (2000). Multi-method psycho-educational intervention for

- preschool children with disruptive behavior: Preliminary results at post-treatment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41(3), 319-332.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.
- Bierman, K. L., Miller, C. L., & Stabb, S. D. (1987). Improving the social behavior and peer acceptance of rejected boys: Effects of social skill training with instructions and prohibitions. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55(2), 194-200.
- Blechman, E. A. (1996). Coping, competence, and aggression prevention: Part 2. Universal school-based prevention. *Applied & Preventive Psychology*, 5, 19-35.
- Boyle, M. H., Cunningham, C. E., Heale, J., Hundert, J., McDonald, J., Offord, D. R., et al. (1999). Helping children adjust-a tri-ministry study: I. Evaluation methodology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 40(7), 1051-1060.
- Bryant, D., Vizzard, L. H., Willoughby, M. T., & Kupersmidt, J. B. (1999). A review of interventions for preschooler with aggressive and disruptive behavior. *Early Education and Development*, 10(1), 47-68.
- Camp, B. W., Blom, G., E., Hebert, F., & van Doorninck, W. J. (1977). "Think Aloud": A program for developing self-control in young aggressive boys. *Journal of Abnormal child Psychology*, 5(2), 157-169.

- Capuano, F., Vitaro, F., Poulin, F., & Verlaan, P. (2004). *Projet d'évaluation du programme Fluppy*. Paper presented at the AQETA, Montreal, QC.
- Charlebois, P., Brendgen, M., Vitaro, F., Normandeau, S., & Boudreau, J.-F. (2004). Examining dosage effects on prevention outcomes: Results from a multi-modal longitudinal preventive intervention for young disruptive boys. *Journal of School Psychology, 42*, 201-220.
- Coats, K. I. (1979). Cognitive self-instructional training approach for reducing disruptive behavior of young children. *Psychological Reports, 44*, 127-134.
- Coie, J. D. (1998). La prévention des comportements antisociaux dangereux et persistants : Le projet Fast Track. *Revue canadienne de psychoéducation, 27*(2), 151-167.
- Coie, J. D., Underwood, M. K., & Lochman, J. E. (1991). Programmatic intervention with aggressive children in the school setting. In D. J. Pepler & K. H. Rubin (Eds.), *The development and treatment of childhood aggression* (pp. 389-410). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Conduct Problems Prevention Research Group. (1992). A developmental and clinical model for the prevention of conduct disorder: The Fast Track program. *Development and Psychopathology, 4*, 509-527.
- Conduct Problems Prevention Research Group. (1999a). Initial impact of the Fast Track prevention trial for conduct problems: I. The high-risk sample. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 67*(5), 631-647.

- Conduct Problems Prevention Research Group. (1999b). Initial impact of the Fast Track prevention trial for conduct problems: II. Classroom effects. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 67*(5), 648-657.
- Conduct Problems Prevention Research Group. (2002). Evaluation of the first 3 years of the Fast Track prevention trial children at high risk for adolescent conduct problems. *Journal of Abnormal Child Psychology, 30*(1), 19-35.
- Dane, A. V., & Schneider, B. H. (1998). Program integrity in primary and early secondary prevention: Are implementation effects out of control? *Clinical Psychology Review, 18*(1), 23-45.
- Dishion, T. J., McCord, J., & Poulin, F. (1999). When interventions harm: Peer groups and problem behavior. *American Psychologist, 54*(9), 755-764.
- Dryfoos, J. G. (1990). *Adolescents at risk: Prevalence and prevention*. New York: Oxford University Press.
- Dubow, E. F., Huesmann, L. R., & Eron, L. D. (1987). Mitigating aggression and promoting prosocial behavior in aggressive elementary schoolboys. *Behavioral Research and Therapy, 25*(6), 527-531.
- Dumas, J. E. (1989). Treating antisocial behavior in children: Child and family approaches. *Clinical Psychology Review, 9*, 197-222.
- Dumas, J. E., Prinz, R. J., Phillips Smith, E., & Laughlin, J. E. (1999). The early alliance prevention trial: An integrated set of interventions to promote competence and reduce risk for conduct disorder, substance abuse, and school failure. *Clinical Child and Family Psychology Review, 2*(1), 37-53.

- Durlak, J. A., & Wells, A. M. (1997). Primary prevention mental health programs for children and adolescents: A meta-analytic review. *American Journal of Community Psychology, 25*(2), 115-152.
- Eron, L. D. (1990). Understanding aggression. *Bulletin of the International Society for Research on Aggression, 12*, 5-9.
- Eron, L. D., Huesmann, L. R., & Zelli, A. (1991). The role of parental variables in the learning of aggression. In D. J. Pepler & K. H. Rubin (Eds.), *The development and treatment of childhood aggression* (pp. 169-188). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Farrell, A. D., Meyer, A. L., Kung, E. M., & Sullivan, T. N. (2001). Development and evaluation of school-based violence prevention programs. *Journal of Clinical Child Psychology, 30*(1), 207-220.
- Farrington, D. P. (1992). Explaining the beginning, progress, and ending of antisocial behavior from birth to adulthood. In J. McCord (Ed.), *Facts, frameworks, and forecasts* (Vol. 3, pp. 253-286). New Brunswick, NJ: Transaction Publishers.
- Forman, S. G. (1980). A comparison of cognitive training and response cost procedures in modifying aggressive behavior of elementary school children. *Behavior Therapy, 11*, 594-600.
- Gagnon, C., & Vitaro, F. (2000). La prévention du trouble des conduites, avec centration sur les comportements violents. In F. Vitaro & C. Gagnon (Eds.), *Prévention des problèmes d'adaptation chez les enfants et les adolescents: Tome II. Les problèmes externalisés* (pp. 231-290). Québec: Les Presses de l'Université du Québec.

- Gillham, J. E., Shatté, A. J., & Reivich, K. J. (2001). Needed for prevention research: Long-term follow up and the evaluation of mediators, moderators, and lay providers. *Prevention and Treatment, 4*, Article 9.
- Greenberg, M. T., Domitrovich, C. E., & Bumbarger, B. (2001). The prevention of mental disorders in school-aged children: Current state of the field. *Prevention and Treatment, 4*.
- Greenberg, M. T., Kusche, C. A., Cook, E. T., & Quamma, J. P. (1995). Promoting emotional competence in school-aged children: The effects of the paths curriculum. *Development and Psychopathology, 7*, 117-136.
- Gresham, F. M. (1985). Utility of cognitive-behavioral procedures for social skills training with children: A critical review. *Journal of Abnormal Child Psychology, 13*(3), 411-423.
- Grossman, D. C., Neckerman, H. J., Koepsell, T. D., Liu, P.-Y., Asher, K. N., Beland, K., et al. (1997). Effectiveness of a violence prevention curriculum among children in elementary school. *Journal of the American Medical Association, 277*, 1605-1611.
- Hains, A. A., Janridsevit, M. D., Theiler, S. C., & Anders, K. (2001). On preventing mental disorders in school-age children. *Prevention and Treatment, 4*, Article 10.
- Hawkins, J. D., Catalano, R. F. J., Morrison, D. M., O'Donnell, J., Abbott, R. D., & Day, L. E. (1992). The Seattle Social Development Project: Effects of the first four years on protective factors and problem behaviors. In J. McCord & R. E.

- Tremblay (Eds.), *Preventing antisocial behavior: Interventions from birth through adolescence* (pp. 139-161). New York: Guilford Press.
- Hawkins, J. D., Von Cleve, E., & Catalano, R. F. J. (1991). Reducing early childhood aggression: Results of a primary prevention program. *Journal of American Academy of child and adolescent Psychiatry, 30*(2), 208-217.
- Hudley, C., & Graham, S. (1993). An attributional intervention to reduce peer-directed aggression among african-american boys. *Child Development, 64*, 124-138.
- Huesmann, L. R., Eron, L. D., Lefkowitz, M. M., & Walder, L. O. (1984). Stability of aggression over time and generations. *Developmental Psychology, 20*, 120-134.
- Kamps, D. M. (2000). A preventing program for students with or at risk for ED: Moderating effects of variation in treatment and classroom structure. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders, 8*(3), 141-154.
- Kamps, D. M., Kravits, T., Stolze, J., & Swaggart, B. (1999). Prevention strategies for at-risk students and students with EBD in urban elementary schools. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders, 7*(3), 178-188.
- Kamps, D. M., Tankersley, M., & Ellis, C. (2000). Social skills interventions for young at-risk students: A 2-year follow-up study. *Behavioral Disorders, 25*(4), 310-324.
- Kazdin, A. E. (1987). Treatment of antisocial behavior in children: Current status and future directions. *Psychological Bulletin, 102*(2), 187-203.

- Kazdin, A. E. (1997). A model for developing effective treatments: Progression and interplay of theory, research, and practice. *Journal of Clinical Child Psychology, 26*(2), 114-129.
- Kazdin, A. E., & Weisz, J. R. (1998). Identifying and developing empirically supported child and adolescent treatments. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 66*(1), 19-36.
- Kellam, S. G., Ling, X., Merisca, R., Brown, C. H., & Ialongo, N. S. (1998). The effect of the level of aggression in the first grade classroom on the course and malleability of aggressive behavior into middle school. *Development and Psychopathology, 10*, 165-185.
- Kettlewell, P. W., & Kausch, D. F. (1983). The generalization of the effects of a cognitive-behavioral treatment program for aggressive children. *Journal of Abnormal child Psychology, 11*(1), 101-114.
- Lochman, J. E. (1985). Effects of different treatment lengths in cognitive behavioral interventions with aggressive boys. *Child Psychiatry and Human Development, 16*(1), 45-56.
- Lochman, J. E. (1992). Cognitive-behavioral intervention with aggressive boys: Three-year follow-up and preventive effects. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 60*(3), 426-432.
- Lochman, J. E. (2001). Issues in prevention with school-aged children: Ongoing intervention refinement, developmental theory, prediction and moderation, and implementation and dissemination. *Prevention and Treatment, 4*, Article 4.

- Lochman, J. E., Burch, P. R., Curry, J. F., & Lampron, L. B. (1984). Treatment and generalization effects of cognitive-behavioral and goal-setting interventions with aggressive boys. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 52*(5), 915-916.
- Lochman, J. E., Coie, J. D., Underwood, M. K., & Terry, R. (1993). Effectiveness of a social relations intervention program for aggressive and nonaggressive, rejected children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 61*(6), 1053-1058.
- Lochman, J. E., & Curry, J. F. (1986). Effects of social problem-solving training and self-instruction training with aggressive boys. *Journal of Clinical Child Psychology, 15*(2), 159-164.
- Lochman, J. E., Lampron, L. B., Gemmer, T. C., Harris, S. R., & Wyckoff, G. M. (1989). Teacher consultation and cognitive-behavioral interventions with aggressive boys. *Psychology in the Schools, 26*, 179-188.
- Lochman, J. E., & Wells, K. C. (1996). A social-cognitive intervention with aggressive children: Prevention effects and contextual implementation issues. In R. d. V. Peters & R. J. McMahon (Eds.), *Preventing childhood disorders, substance abuse, and delinquency* (pp. 111-143). Thousand Oaks, CA: Sage.
- McCartney, K., & Rosenthal, R. (2000). Effect size, practical importance, and social policy for children. *Child Development, 71*(1), 173-180.
- McCord, J. (1978). A thirty-year follow-up of treatment effects. *American Psychologist, 28*, 284-289.

- Miller, G. E., & Prinz, R. J. (1990). Enhancement of social learning family interventions for childhood conduct disorder. *Psychological Bulletin*, 108, 291-307.
- Moffitt, T. E. (1993). Adolescence-limited and life-course-persistent antisocial behavior: A developmental taxonomy. *Psychological Review*, 100(4), 674-701.
- Patterson, G. R. (1996). Some characteristics of a developmental theory for early-onset delinquency. In M. F. Lenzenweger & J. F. Haugaard (Eds.), *Frontiers of developmental psychopathology* (pp. 82-124). London: Oxford University Press.
- Pepler, D. J., King, G., Craig, W. M., Byrd, B., & Bream, L. (1995). The development and evaluation of a multisystem social skills group training program for aggressive children. *Child and Youth Care Forum*, 24(5), 297-313.
- Phillips, N. C., & Lochman, J. E. (2003). Experimentally manipulated change in children's proactive and reactive aggressive behavior. *Aggressive Behavior*, 29, 215-227.
- Prinz, R. J., Blechman, E. A., & Dumas, J. E. (1994). An evaluation of peer coping-skills training for childhood aggression. *Journal of Clinical Child Psychology*, 23(2), 193-203.
- Reid, J. B. (1993). Prevention of conduct disorder before and after school entry: Relating interventions to developmental findings. *Development and Psychopathology*, 5, 243-262.

- Reid, J. B., & Eddy, J. M. (1997). The prevention of antisocial behavior: Some considerations in the search for effective interventions. In D. M. Stoff, J. Breiling & J. D. Maser (Eds.), *Handbook of antisocial behavior* (pp. 343-356). New York: J. Wiley & Sons.
- Reid, J. B., Eddy, J. M., Fetrow, R. A., & Stoolmiller, M. (1999). Description and immediate impact of a preventive intervention for conduct problems. *American Journal of Community Psychology, 27*(4), 483-517.
- Rotheram, M. J. (1982). Social skills training with underachievers, disruptive, and exceptional children. *Psychology in the Schools, 19*, 532-547.
- Rumberger, R. W. (1987). High school dropouts: A review of issues and evidence. *Review of Educational Research, 57*(2), 101-121.
- Samples, F., & Aber, J. L. (1998). Evaluation of school-based violence prevention programs. In D. S. Elliott, B. A. Hamburg & K. R. Williams (Eds.), *Violence in american schools: A new perspective* (pp. 217-252). New York: Cambridge University Press.
- Shelton, T. L., Barkley, R. A., Crosswait, C., Moorehouse, M., Fletcher, K. E., Barrett, S., et al. (2000). Multimethod psychoeducational intervention for preschool children with disruptive behavior: Two-year post-treatment follow-up. *Journal of Abnormal Child Psychology, 28*(3), 253-266.
- Shure, M. B., & Spivack, G. (1982). Interpersonal problem-solving in young children: A cognitive approach to prevention. *American Journal of Community Psychology, 10*(3), 341-356.

- Stoolmiller, M., Eddy, J. M., & Reid, J. B. (2000). Detecting and describing preventive intervention effects in a universal school-based randomized trial targeting delinquent and violent behavior. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 68*, 296-306.
- Tanner, V. L., & Holliman, W. B. (1988). Effectiveness of assertiveness training in modifying aggressive behaviors of young children. *Psychological Reports, 62*, 39-46.
- Taub, J. (2001). Evaluation of the second step violence prevention program. *School Psychology Review, 31*(2), 186-200.
- Tremblay, R. E., Masse, B., Perron, D., Le Blanc, M., Schwartzman, A. E., & Ledingham, J. E. (1992). Early disruptive behavior, poor school achievement, delinquent behavior, and delinquent personality: Longitudinal analyses. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 60*(1), 64-72.
- Tremblay, R. E., Masse, L. C., Pagan-Kurtz, L., & Vitaro, F. (1996). From childhood physical aggression to adolescent maladjustment: The Montreal prevention experiment. In R. d. V. Peters & R. J. McMahon (Eds.), *Preventing childhood disorders, substance abuse, and delinquency* (pp. 268-298). Thousand Oaks, CA, US: Sage Publications.
- Tremblay, R. E., McCord, J., Boileau, H., Charlebois, P., Gagnon, C., Le Blanc, M., et al. (1991). Can disruptive boys be helped to become competent. *Psychiatry, 54*, 148-161.

- Tremblay, R. E., & Nagin, D. S. (2005). The developmental origins of physical aggression in humans. In R. E. Tremblay, W. W. Hartup & J. Archer (Eds.), *Developmental origins of aggression*. New York: Guilford Press.
- Tremblay, R. E., Pagani-Kurtz, L., Mâsse, L. C., Vitaro, F., & Pihl, R. O. (1995). A bimodal preventive intervention for disruptive kindergarten boys: Its impact through mid-adolescence. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 63(4), 560-568.
- Tremblay, R. E., Vitaro, F., Bertrand, L., Le Blanc, M., Beauchesne, H., Boileau, H., et al. (1992). Parent and child training to prevent early onset of delinquency: The Montreal longitudinal experimental study. In J. McCord & R. E. Tremblay (Eds.), *Preventing antisocial behavior: Intervention from birth through adolescence* (pp. 117-138). New York: Guilford Press.
- Urbain, E. S., & Kendall, P. C. (1980). Review of social-cognitive problem-solving interventions with children. *Psychological Bulletin*, 88(1), 109-143.
- Vaughn, S. R., Ridley, C. A., & Bullock, D. D. (1984). Interpersonal problem-solving skills training with aggressive young children. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 5, 213-223.
- Vitaro, F., & Beausoleil, R. (1985). Amélioration des conduites sociales au préscolaire. *Apprentissage et socialisation*, 8(3), 29-44.
- Vitaro, F., & Tremblay, R. E. (1994). Impact of a prevention program on aggressive children's friendships and social adjustment. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 22(4), 457-475.

Webster-Stratton, C., Reid, M. J., & Hammond, M. (2004). Treating children with early-onset conduct problems: Intervention outcomes for parent, child, and teacher training. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology, 33*(1), 105-124.

Yoshikawa, H. (1994). Prevention as cumulative protection: Effects of early family support and education on chronic delinquency and its risks. *Psychological Bulletin, 115*(1), 28-54.

Quels sont les paramètres

Appendice : Liste et description sommaire des études

Auteurs	Composantes et participants	Résultats	Groupe témoin avec répartition aléatoire (RA) ou non
Aber et al. (1998)	Resolving Conflict Creatively Program (RCCP) Enseignants Enfants-Habilités sociales en classe (universelle) Enfants-Médiation par les pairs Enfants-Intervention ciblée pour les enfants à risque Parents-Support au programme	FE > fe → Majorité des VD	Différents niveaux d'exposition au programme RA - Écoles
August et al. (2001)	Programme Early Risers CORE : Enseignants et mentorat élèves Enfants-Habilités sociales ^a Parents-Habilités sociales FLEX : Support familial	I > C → Compétences académiques, concentration en classe	Sans intervention RA - Enfants
August et al. (2002)	Programme Early Risers Suivi de 3 ans ^a	I > C → Compétences sociales, résultats académiques, pratiques parentales	Sans intervention RA - Enfants
Barkley et al. (1996)	Enfants (classes spéciales)-Habilités sociales ^a (CS) Parents-Pratiques éducatives (P) Enfants/parents (CS/P)	CS/P = CS > P = C → Problèmes comportement, résultats académiques, comportement en classe	Sans intervention RA - Enfants
Barkley et al. (2000)	Suivi de Barkley, et al. (1996) ^a	CS/P = CS = P = C → Résultats académiques CS > P = C → Évaluation parents comportements adaptatifs, évaluation enseignants sur attention, agressivité, auto-contrôle, habiletés sociales, comportement en classe	Sans intervention RA - Enfants
Bierman et al. (1987)	Enfants-Instruction et <i>coaching</i> -Habilités sociales (IC) Enfants-Prohibition et coût de la réponse des comportements indésirables (PCR) Combinaison (IC/PCR)	PCR > C → Comportements négatifs IC > C → Interactions positives pairs IC/PCR > C → Évaluation par les pairs	Sans intervention RA - Enfants
Boyle et al. (1999)	Enfants-Habilités sociales en classe (universelle) (HS) Enfants-Partenaire de lecture (universelle) (L)	HS = L = HS/L > C → Comportements prosociaux HS = HS/L > C → Évaluation enseignants	Sans intervention RA - Écoles

Note : VD = Variable dépendant; ^a = Groupes de pairs agressifs; I = Groupe intervention; C = Groupe contrôle; FE = Forte exposition; fe = faible exposition.

Quels sont les paramètres

Appendice : Liste et description sommaire des études

Auteurs	Composantes et participants	Résultats	Groupe témoin avec répartition aléatoire (RA) ou non
	Combinaison (HS/L)	comportements extériorisés HS = C → Évaluation parents	
Camp et al. (1977)	<i>Think Aloud</i> Enfants-Habiletés sociales	I > C → Nombre de comportements prosociaux améliorés	Sans intervention RA - Enfants
Coats (1979)	Enfants-Habiletés sociales ^a	I = C → Comportements déviants	Contrôle attention RA - Enfants
CPPRG (1999a)	<i>Fast Track</i> <i>PATH</i> : Enfants-Habiletés communication en classe (universelle) Enfants ciblés - Habiletés sociales en classe ^a Parents-Pratiques éducatives Amis-Habiletés sociales Tutorat académique	I > C → Habiletés émotionnelles, adaptation sociale, lecture, évaluation des parents	Sans intervention RA - Écoles
CPPRG (1999b)	<i>Fast Track</i> Suivi de la composante universelle CPPRG (1999a)	I > C → Évaluation des pairs et des observateurs	Sans intervention RA - Écoles
CPPRG (2002a)	<i>Fast Track</i> Suivi de 3 ans	I = C → Site d'intervention I = C → Cohorte I > C → 7/19 interactions mesurées	Sans intervention RA - Écoles
Dubow et al. (1987)	Enfants-Résolution de problèmes ^a (RP) Enfants-Habiletés prosociales ^a (HS) Combinaison (RP/HS)	RP/HS > RP = HS = C → Comportements agressifs et prosociaux	Contrôle attention Non RA - Enfants
Forman (1980)	Enfants-Restructuration cognitive ^a (RC) Enfants-Côût de la réponse ^a (CR)	RC = CR > C → Comportements perturbateurs	Contrôle attention RA - Enfants
Grossman et al. (1997)	<i>Second Step</i> Enfants-Habiletés sociales	I = C → Évaluation parents et enseignants	Sans intervention RA - Enfants
Hawkins et al. (1992)	<i>Seattle Social Development Project</i> Enseignants-Gestion de classe proactive Enfants-Habiletés sociales	I > C → Majorité des VD des construits famille et école	Sans intervention RA - Enfants

Note : VD = Variable dépendante; ^a = Groupes de pairs agressifs; I = Groupe intervention; C = Groupe contrôle; FE = Forte exposition; fe = faible exposition.

Quels sont les paramètres

Appendice : Liste et description sommaire des études

Auteurs	Composantes et participants	Résultats	Groupe témoin avec répartition aléatoire (RA) ou non
	Parents-Support au programme		
Hudley et Graham (1993)	Enfants-Déceler, attribuer et répondre adéquatement aux intentions non hostiles	I > C → Attributions hostiles	Contrôle attention Sans intervention RA - Enfants
Kamps (2000)	Head Start Suivi de la variation de traitement et structure de la classe de Kamps, Kravits, Stolze, & Swaggart (1999)	I > C → Aggression physique	Sans intervention RA - Classes
Kamps et al. (1999)	Head Start Enfants-Habiletés sociales Enfants-Pairage en lecture	I > C → Comportements inadéquats	Sans intervention RA - Classes
Kamps et al. (2000)	Head Start Suivi 2 ans (Kamps, Kravits, Stolze, & Swaggart, 1999)	I > C ↓ Comportements inadéquats I > C ↑ Comportements appropriés	Sans intervention RA - Classes
Kettlewell et Kausch (1983)	Enfants-Habiletés sociales ^a	I > C → Résolution de problèmes interpersonnels I = C → Aggression physique, verbale, évaluation des pairs	Sans intervention RA - Enfants
Lochman et al. (1984)	Enfants- Gestion de la colère ^a (GC) Enfants- Fixation d'objectifs ^a (FO) Combinaison ^a (GC/FO)	GC/FO = GC > FO = C → Comportements agressifs et perturbateurs	Sans intervention RA - Enfants
Lochman (1985)	Combinaison ^a (GC/FO)	GC/FO (18 mois) > GC/FO (12 mois)	Durée de l'intervention RA - Enfants
Lochman (1992)	Suivi de Lochman, et al. (1989) ^a	I > C → Utilisation de drogues et d'alcool, estime de soi, résolution de problèmes sociaux	Sans intervention RA - Classes
Lochman et Curry (1986)	Enfants-Gestion de la colère ^a (GC) Enfants- Gestion de la colère et résolution de problèmes et tâches académiques (GC/RP)	GC/RP = GC > C → Comportements agressifs et perturbateurs	Comparaison de combinaison de composantes RA - Enfants
Lochman et al. (1989)	Enfants- Gestion de la colère et résolution de problèmes et tâches académiques ^a (GC/RP) Enfants- GC/RP + Enseignants-Gestion de classe ^a	GC/RP = GC/RP/E > C → Comportements agressifs et perturbateurs	Sans intervention RA - Classes

Note : VD = Variable dépendante; ^a = Groupes de pairs agressifs; I = Groupe intervention; C = Groupe contrôle; FE = Forte exposition; fe = faible exposition.

Quels sont les paramètres

Appendice : Liste et description sommaire des études

Auteurs	Composantes et participants	Résultats	Groupe témoin avec répartition aléatoire (RA) ou non
	(GC/RP/E)		
Lochman et al. (1993)	Enfants-Habilités sociales et résolution de problèmes ^a	I > C → Pour les enfants rejetés-agressifs	Sans intervention RA - Enfants
Pepler et al. (1995)	Enfants-Habilités sociales ^a	I > C → Comportements extériorisés	Liste d'attente RA - Enfants
Prinz et al. (1994)	Enfants-Habilités prosociales	I > C → 4/6 des VD I > C → 2/6 des VD (au suivi)	Contrôle attention RA - Classes
Reid et al. (1999)	<i>LIFT</i> Enfants-Habilités sociales Parents-Pratiques éducatives Communication parent-enseignants	I > C → Agressivité dans la cour de récréation, comportement de la mère, évaluation des enseignants	Sans intervention RA - Écoles
Rotheram (1982)	Enfants-Habilités sociales	I > C → Résolution de problèmes interpersonnels, affirmation de soi, évaluation des enseignants, résultats scolaires, popularité auprès des pairs	Sans intervention RA - Enfants
Shelton et al. (2000)	Suivi de Barkley, et al. (1996), 2 ans après post-test ^a	I = C → Problèmes comportement, résultats académiques, comportement en classe	Sans intervention RA - Enfants
Shure et Spivack (1982)	Enfants-Habilités sociales	I (2 ans) > I (1 an) > C → Problèmes de comportement	Sans intervention Non RA - Enfants
Stoolmiller et al. (2000)	Suivi de Reid et al. (1999) sur niveau initial d'agressivité (NIA)	NIA élevé > NIA faible → Niveau d'agressivité au post-test	Sans intervention RA - Écoles
Tanner et Holliman (1988)	Enfants-Habilités sociales ^a	I > C → Coopération jeux structurés, agressivité transport scolaire I = C → Problèmes comportement, évaluation des enseignants	Contrôle attention RA - Enfants
Taub (2001)	<i>Second Step</i> Enfants-Habilités sociales	I > C → Relations avec les pairs, suivre directives adultes	Contrôle non équivalent Non RA - Écoles
Tremblay et al. (1992)	Suivi de Tremblay et al. (1992) 11 ans 6777778y9ui	I > C → Comportements délinquants auto-révélés,	Contrôle attention

Note : VD = Variable dépendante; ^a = Groupes de pairs agressifs; I = Groupe intervention; C = Groupe contrôle; FE = Forte exposition; fe = faible exposition.

Quels sont les paramètres

Appendice : Liste et description sommaire des études

Auteurs	Composantes et participants	Résultats	Groupe témoin avec répartition aléatoire (RA) ou non
al. (1991)		évaluation parents prosocialité I = C → Évaluation des enseignants sur comportements perturbateurs, anxiété, inattention, prosocialité	Sans intervention RA - Enfants
Tremblay, et al. (1992)	Enfants-Habiletés sociales Parents-Pratiques éducatives	I > C → Réussite scolaire, actes délinquants, bataille, agressivité à l'école, classe appropriées pour l'âge, problèmes d'ajustement graves	Contrôle attention Sans intervention RA - Enfants
Tremblay et al. (1995)	Suivi de Tremblay et al. (1992), 11 à 15 ans	I > C → Classes appropriées pour l'âge, comportements délinquants	Contrôle attention Sans intervention RA - Enfants
Tremblay et al. (1996)	Suivi de Tremblay et al. (1992), 11 à 15 ans	I > C → Classes appropriées pour l'âge, comportements délinquants	Contrôle attention Sans intervention RA - Enfants
Vaughn et al. (1984)	Enfants-Habiletés sociales ^a	I > C → Trouver des solutions pertinentes	Contrôle attention RA - Enfants
Vitaro et Beausoleil (1985)	Enfants-Habiletés sociales (approche comportementale) Enfants-Habiletés sociales (approche humaniste) (AH)	AC > AH > C	Sans intervention RA - Enfants
Vitaro et Tremblay (1994)	Suivi de Tremblay et al. (1992)	I > C → Agressivité, amis perturbateurs	Contrôle attention Sans intervention RA - Enfants
Webster-Stratton, Reid et Hammond (2004)	Enfants-Habiletés sociales et résolutions de problèmes (E) Parents-Pratiques éducatives et habiletés interpersonnelles (P) Enfants/enseignants-Gestion de classe (EF) Parents/enseignants (PT) Enfants/parents/enseignants (EPT)	EPT = PT = ET > C → Comportement des enseignants EPT > PT > P > C → Pratiques éducatives sévères et négatives EPT > P > E > C → Nombre de résultats significatifs et tailles des effets	Sans intervention Non RA - Enfants

Note : VD = Variable dépendante; ^a = Groupes de pairs agressifs; I = Groupe intervention; C = Groupe contrôle; FE = Forte exposition; fe = faible exposition.

Note sur les auteurs

Rachel Boisjoli, Groupe de recherche sur l'inadaptation psychosociale chez l'enfant, Université de Montréal; Frank Vitaro, Groupe de recherche sur l'inadaptation psychosociale chez l'enfant, Université de Montréal.

Toute correspondance concernant cet article devrait être adressée à Rachel Boisjoli, Groupe de recherche sur l'inadaptation psychosociale chez l'enfant, Université de Montréal, 3050 boulevard Édouard-Montpetit, Montréal (Québec) Canada, H3T 1J7. [REDACTED]

CURRICULUM VITAE

Objectifs de carrière

Je désire poursuivre une carrière de psychologue clinicienne auprès des enfants et des adolescents. Afin de conserver un contact avec le milieu universitaire, je compte conserver une charge de cours parallèlement à ma carrière clinique.

Études

Août 2002 à aujourd'hui	Candidate au Ph.D. R/I clinique en psychologie à l'Université de Montréal <ul style="list-style-type: none"> • Examen de synthèse remis le 15 septembre 2003 • Projet de thèse remis le 15 janvier 2004 • Examen oral de doctorat réussi le 20 avril 2004
2002	Baccalauréat en psychologie à l'Université du Québec à Montréal
1984	Brevet en gestion du crédit (Niveau collégial)
1974	Certificat de secondaire V

Langues parlées et écrites

Français et anglais

Expérience clinique**Stage en clinique privée**

Mai 2005 – août 2006 Stage privé « Approche cognitivo-comportementale »

Stages offerts dans le cadre du programme de Ph.D. recherche/intervention clinique à l'Université de Montréal

2006 – 2007	Internat clinique à l'hôpital de Montréal pour enfants (36 crédits)
2004 – 2005	Stage de 6 crédits « Intervention enfant/adolescent – approche cognitivo-comportementale »
2003 – 2004	Stage de 6 crédits « Intervention familiale – approche systémique »
2002 – 2003	Stage de 3 crédits « Évaluation adultes I – approche psychodynamique » Stage de 3 crédits « Évaluation adultes II – approche cognitivo-comportementale »
2002	Stage de 3 crédits « Relation – approche humaniste »

Expériences professionnelles en recherche

Juin 2002 à août 2005	Assistante de recherche à l'Université du Québec à Montréal.
Sept. 2001 à juin 2002	Assistante de recherche à l'Université du Québec à Montréal.

Expériences professionnelles en enseignement

Hiver 2005 à automne 2006	Chargée de cours à l'Université de Montréal (4 cours)
Hiver 2003 à hiver 2004	Auxiliaire d'enseignement à l'Université de Montréal (4 cours)

Autres expériences professionnelles

Mars 2001 à octobre 2002	Groupe Évolution Réseau conseil sécurité
Sept. 1998 à mars 2001	Chartrand Laframboise/Investigation, consultation et protection
Février 1976 à sept. 1998	Banque Laurentienne du Canada

Publications

- Boisjoli, R. et Vitaro, F. (2005). Quels sont les paramètres qui peuvent influencer l'efficacité des programmes d'entraînement aux habiletés sociales auprès d'enfants agressifs? *Revue Canadienne de psychoéducation*, 34(2), 331-354.
- Gagnon, C., Boisjoli, R., Vitaro, F. et Gendreau, P. L. (2005). Trouble oppositionnel avec provocation et trouble des conduites. Dans L. Massé & N. Desbiens & C. Lanaris (Eds.) *Difficultés d'adaptation psychosociale à l'école : diagnostic et intervention* (pp. 17-27). Montréal: Gaëtan Morin Éditeur.
- Boisjoli, R., Vitaro, F., Lacourse, É., Barker, E. D., & Tremblay, R. E. (2007). Impact and social validation of an early preventive intervention for disruptive boys: A 15 year follow-up. *British Journal of Psychiatry*, 191, 415-419.
- Boisjoli, R., Vitaro, F., Barker, E. D., & Tremblay, R. E. (En révision). Long-Term Effects of a Randomized Early Intervention on Disruptive Boys through Psychosocial Pathways. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*.

Communications scientifiques

- Boisjoli, R., Vitaro, F., Lacourse, É., Barker, E. D., & Tremblay, R. E. (2007, mars). *Impact and Clinical Significance of an Early Intervention for Disruptive Boys: A 15 year Follow-Up with Intent-to-Treat Analyses*. Affiche présentée au congrès annuel de la *Society for Research in Child Development* (SRCD), Boston, MA.
- Vitaro, F., Boisjoli, R., Barker, E. D. & Tremblay, R. E. (2006, July). *Paths of long term effects of an early intervention for disruptive boys: Testing for mediators*

- in early and middle adolescence*. Présenté au congrès bi-annuel de la *International Society for the Study of Behavioural Development (ISSBD)*, Melbourne, Australia.
- Boisjoli, R., Vitaro, F., Barker, E. D., Lacourse, É., & Tremblay, R. E. (2006, mars). *A 15-year follow-up of the impact of an early preventive intervention for disruptive boys: Testing for indirect effects*. Affiche présentée au congrès annuel de la *Society for Research in Child Development (SRA)*, San Francisco, CA.
- Boisjoli, R., Vitaro, F., Lacourse, É., & Tremblay, R. E. (2005, avril). *Impact of a 15-year follow-up of an early preventive intervention for disruptive boys: Testing for mediational processes*. Affiche présentée au congrès annuel de la *Society for Research in Child Development (SRCD)*, Atlanta, GA.
- Boisjoli, R., Vitaro, F., Lacourse, É., & Tremblay, R. E. (2005, mars) *Impact d'une intervention précoce pour des garçons agressifs et perturbateurs : Suivi de 15 ans et comparaison avec un groupe normatif*. Présentation orale lors de la 1^{ère} journée scientifique du département de psychologie de l'université de Montréal, Montréal, QC.
- Vitaro, F., Boisjoli, R., Lacourse, É., Brendgen, M., & Tremblay, R. E. (2005, mars). *Prévention de la délinquance et de l'abandon scolaire : analyse des effets médiateurs*. Présenté au 27^e congrès annuel de la Société Québécoise de recherche en psychologie, Québec, Qc.
- Boisjoli, R., Vitaro, F., Lacourse, É., & Tremblay, R. E. (2004, novembre). *Long Term Impact and Social Validation of an Early Preventive Intervention for Disruptive Boys*. Affiche présentée au congrès annuel de la *Association for Advancement of Behavior Therapy (AABT)*, Nouvelle Orléans, LA.
- Vitaro, F., Boisjoli, R., Lacourse, É., Brendgen, M., & Tremblay, R. E. (2004, June). *Long term results of the Montreal experimental – Longitudinal prevention program for young low SES disruptive boys*. Présenté au 12^e congrès annuel de la *Society for Prevention Research (SPR)*, Québec, QC.
- Vitaro, F., Boisjoli, R., Lacourse, É., Brendgen, M., & Tremblay, R. E. (2004, March). *Use of prevention to test developmental sequences of risk and protective factors*. Paper presented at the Tenth Biennial Meeting of the Society for Research on Adolescence, Baltimore, MD.
- Boisjoli, R., Vitaro, F., & Tremblay, R. E. (2003, juin). *An early preventive intervention for disruptive and aggressive boys: Its impact at the beginning of adulthood*. Affiche présentée au congrès annuel de la Société Canadienne de Psychologie (SCP), Hamilton, ON.
- Boisjoli, R., Vitaro, F., & Tremblay, R. E. (2003, juin). *Intervention précoce auprès de garçons perturbateurs : Ses impacts au début de l'âge adulte*. Affiche présentée au congrès annuel de la recherche des étudiants gradués du Centre de recherche de l'Hôpital Sainte-Justine, Montréal, QC.