

Illustration des principes et des procédures d'implantation et d'évaluation d'un programme de prévention de type ciblé

Illustration of delivery and evaluation procedures for a targeted preventive intervention

Pierre Charlebois, Frank Vitaro, Sylvie Normandeau, Jonathan Lévesque and Normand Rondeau

Volume 35, Number 1, 2006

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1097275ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1097275ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Revue de Psychoéducation

ISSN

1713-1782 (print)

2371-6053 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Charlebois, P., Vitaro, F., Normandeau, S., Lévesque, J. & Rondeau, N. (2006). Illustration des principes et des procédures d'implantation et d'évaluation d'un programme de prévention de type ciblé. *Revue de psychoéducation*, 35(1), 65-94. <https://doi.org/10.7202/1097275ar>

Article abstract

The program «Préparer la réussite scolaire et l'adaptation sociale» is a 4-years preventive intervention implemented in two Laurentian School Boards. The program targeted 120 boys (n = 60 experimental; n = 60 control) who had Attention Deficit/Hyperactivity problems in kindergarten. The program included 1) social skills, self regulation training and incitation to reading for the boys; 2) the creation of a support group, parental skills training, and family problem solving for the parents; classroom self regulation management, management of disruptive behavior, 3) and classroom problem solving for the teachers. The description of this program is used to illustrate the application of principles and procedures inherent to the implementation and evaluation of a targeted preventive intervention. Principles and procedures pertaining to the selection and retention of participants, research design, conformity of the program, and mid-term efficacy of the program were considered. Positive effects of the program on academic achievement at the end of primary school and association with less deviant peers at mid-adolescence are also presented to illustrate the efficacy of the program. Finally, limitations and recommendations for improvement are presented in the conclusion.

Illustration des principes et des procédures d'implantation et d'évaluation d'un programme de prévention de type ciblé

Illustration of delivery and evaluation procedures for a targeted preventive intervention

P. Charlebois¹
F. Vitaro¹
S. Normandeau¹
J. Lévesque¹
N. Rondeau²

1. École de psychoéducation, Université de Montréal
2. Centre de Recherche et d'Intervention sur la Réussite Scolaire

Correspondance :
Pierre Charlebois
Université de Montréal
École de psychoéducation
90, avenue Vincent-d'Indy,
Outremont (Québec)
H2V 2S9
Courriel :
pierre.charlebois@umontreal.ca

Résumé

Le programme «Préparer la réussite scolaire et l'adaptation sociale» est une intervention préventive longitudinale (4 ans) qui a été réalisée dans deux Commissions scolaires des Laurentides. Le programme ciblait des garçons qui présentaient des comportements associés au Déficit d'Attention/Hyperactivité à la maternelle (N = 60 groupe expérimental; N = 60 groupe contrôle). L'intervention comprenait 1) des activités visant le développement de l'autorégulation, l'acquisition d'habiletés sociales ainsi que de l'incitation à la lecture; 2) un soutien aux parents et un entraînement aux habiletés parentales; 3) un soutien aux enseignantes pour la gestion des comportements turbulents, de l'autorégulation et de la résolution des conflits en classe. La description de ce programme sert à illustrer la mise en pratique des principes et des procédures inhérents à une démarche de prévention ciblée et à son évaluation. Ces principes et procédures concernent le processus de sélection, le devis de recherche, la stratégie de rétention des participants, l'évaluation de la mise en œuvre et l'évaluation de l'efficacité du programme à moyen terme. Certains résultats sont également rapportés notamment au chapitre des effets positifs du programme sur la réussite scolaire observés à la fin du primaire et de la présence d'amis moins exposés aux pairs déviants à l'adolescence. Enfin, des propos sur les limites du présent exercice de prévention et de recherche de pistes pour le futur concluent l'article.

Mots clés : prévention, échec scolaire, inadaptation sociale, intervention, longitudinale, multimodale, TDAH.

Abstract

The program «Préparer la réussite scolaire et l'adaptation sociale» is a 4-years preventive intervention implemented in two Laurentian School Boards. The program targeted 120 boys (n = 60 experimental; n = 60 control) who had Attention Deficit/Hyperactivity problems in kindergarten. The program included 1) social skills, self regulation training and incitation

to reading for the boys; 2) the creation of a support group, parental skills training, and family problem solving for the parents; classroom self regulation management, management of disruptive behavior, 3) and classroom problem solving for the teachers. The description of this program is used to illustrate the application of principles and procedures inherent to the implementation and evaluation of a targeted preventive intervention. Principles and procedures pertaining to the selection and retention of participants, research design, conformity of the program, and mid-term efficacy of the program were considered. Positive effects of the program on academic achievement at the end of primary school and association with less deviant peers at mid-adolescence are also presented to illustrate the efficacy of the program. Finally, limitations and recommendations for improvement are presented in the conclusion.

Key words: prevention, school failure, psychosocial problems, intervention, multimodal, longitudinal, ADHD.

Le Ministère de la Santé et des Services Sociaux a proposé en 1995 un virage préventif dans son plan d'action jeunesse. Or, une recension des subventions octroyées s'adressant aux jeunes de 0-18 pour les années 1997-2003 a montré que seulement 3% des projets subventionnés par le Conseil Québécois de la Recherche Sociale (CQRS) et le Fond Québécois de Recherche sur la Société et la Culture (FQRSC) portaient sur des programmes d'intervention préventive. Cet inventaire n'est pas exhaustif, mais il indique néanmoins que le Québec n'a pas progressé de façon significative dans la mise en œuvre de cette politique, du moins au plan des travaux de recherche. Ces chiffres s'inscrivent dans une tendance déjà observée ailleurs, puisqu'une recension des écrits pour les années 1983-1992 (Wierson & Forehand, 1994) montre que les interventions préventives représentent à peine 4% des études répertoriées dans les revues scientifiques. Il existe donc peu de modèles qui pourraient inspirer la mise en œuvre d'interventions préventives de type ciblé adaptées à la réalité des différentes régions du Québec.

La validité d'un modèle d'intervention préventive doit s'appuyer sur des principes et des procédures qui garantissent une rigueur méthodologique et sur un suivi des participants pendant plusieurs périodes de développement. Une recension des études de prévention des désordres de la conduite réalisée par Tremblay, LeMarquand et Vitaro (1999) montre que celles qui ont fait l'objet d'évaluations rigoureuses sont rares. De plus, seulement 5/20 (25%) des études recensées par ces auteurs ont suivi les participants du début de la scolarisation primaire à la fin du secondaire. La présente étude propose d'illustrer ces principes et procédures à l'aide d'un programme d'intervention longitudinale à volets multiples mis en œuvre dans deux Commissions scolaires des Laurentides pour prévenir l'échec scolaire et les problèmes d'adaptation sociale chez des garçons qui présentaient des comportements associés au Trouble de Déficit d'Attention/Hyperactivité (TDAH) à la maternelle.

Énoncé de la problématique

Selon Flay et al. (sous presse) pour qu'un programme d'intervention préventive de type ciblé puisse être reconnu comme un modèle valide, il doit

répondre aux neuf critères suivants: (1) le choix de la population cible doit avoir été effectué à l'aide de facteurs de risque qui ont démontré une validité prédictive et discriminante; (2) le processus de sélection des participants à risque au sein de cette population cible doit reposer sur plusieurs mesures valides et plusieurs sources d'information; (3) un devis de recherche expérimental valide (allocation aléatoire des participants au groupe expérimental et au groupe contrôle) ou quasi expérimental (pré-test, post-test avec des groupes homogènes ou à séries temporelles) doit avoir été utilisé; (4) une stratégie efficace de rétention des sujets doit avoir été implantée; (5) la mise en œuvre d'une intervention multimodale qui s'adresse à tous les volets du problème doit avoir été planifiée et réalisée; (6) une évaluation de la mise en œuvre doit confirmer la conformité du plan proposé et vérifier les interventions auxquelles les sujets du groupe contrôle ont participé; (7) l'évaluation des effets doit faire appel à plusieurs mesures et sources d'information; (8) la stratégie d'évaluation doit comprendre plusieurs points de mesure dans le temps afin de vérifier la stabilité des acquis; 9) la stratégie d'évaluation doit aussi inclure une mesure des variables médiatrices et modératrices ainsi qu'une analyse du rapport coûts/bénéfices.

1. Validité prédictive et discriminante des facteurs de risque

Notre équipe de recherche a amorcé en 1993, en concertation avec la Régie Régionale des Laurentides, les C.L.S.C. et les Commissions Scolaires de St-Jérôme et de Ste-Thérèse, une intervention préventive contrôlée pour préparer la réussite scolaire et l'adaptation sociale de garçons qui présentaient un TDAH à la maternelle. Le TDAH est un facteur de prédiction du décrochage scolaire et de l'inadaptation psychosociale qui est bien documenté. Une recension des écrits effectuée par Mannuzza et Klein (1999) montre en effet que les enfants TDAH accusent un retard académique dès le début de la scolarisation primaire. À la fin de l'adolescence, ils ont des résultats académiques plus faibles, ont redoublé plus d'années et abandonnent plus tôt l'école que la moyenne des étudiants. À l'âge adulte, ils sont proportionnellement moins nombreux à obtenir un diplôme d'études secondaire et ils occupent des emplois au bas de l'échelle de prestige occupationnel (Vitaro, Brengen, Larose, & Tremblay, sous presse). Par ailleurs, plusieurs études ont démontré que le déficit d'attention avec hyperactivité était un bon prédicteur de toxicomanies (Lane, Cherek, Dougherty, & Moeller, 1998; Levin, Evans, & Kleber, 1998) et d'aggravation des comportements antisociaux (Lambert, 1988; Moffit, 1993; Moffit, & Silva, 1988; Satterfield, Hope, & Schell, 1982). En outre, le TDAH est associé prédictivement aux trajectoires développementales de jeunes délinquants (Loeber, Keenan, & Zhang, 1996). Ces trajectoires ne sont pas exclusivement associées au TDAH, mais il est intéressant de constater qu'il existe un processus d'engagement et d'escalade dans ces trajectoires qui distinguent la délinquance des enfants TDAH de celle des autres délinquants. L'intervention préventive précoce s'impose donc pour faire échec au développement de trajectoires déviantes (pour une recension des écrits, voir Charlebois 2002). Le Ministère de la Santé et des Services Sociaux et le Ministère de l'Éducation ont conjointement reconnu l'importance de ce problème et proposé un plan d'action pour soutenir l'intervention auprès des jeunes ayant un TDAH (Ministère de l'Éducation, 2000).

2. Validité du processus de sélection

Un des principaux défis de l'intervention préventive ciblée indiquée est l'identification efficace et économique d'individus à risque qui n'ont pas formulé de demande d'aide. Dépendant de l'ampleur du programme préventif, il est nécessaire d'évaluer un nombre important d'enfants dans des délais relativement courts. Une méthode de dépistage à barrages multiples (Multiple-gating screening procedure: Charlebois, LeBlanc, Gagnon, & Larivée, 1994; Loeber, Dishion, & Patterson, 1984) s'est avérée efficace pour détecter les cas à risque élevé (Charlebois, LeBlanc, Gagnon, Larivée, & Tremblay, 1993). Cette méthode (qui est détaillée dans la partie méthodologique de ce texte) prévoit l'utilisation de mesures plus économiques au premier niveau de sélection et progressivement des mesures plus élaborées aux étapes de sélection subséquentes. Afin de respecter les critères devant présider à un processus valide de sélection (Kazdin, 1998; Mash, 1999), l'évaluation des sujets doit être effectuée à l'aide de plusieurs méthodes (p.ex., tests, questionnaires, observation directe) et sur la base des données fournies par divers informateurs (p.ex., enseignants, parents). La validité prédictive du processus de sélection eu égard aux cas positifs valides s'en trouve améliorée (LeBlanc, & Morizot, 2000). En revanche, il faut constater que la spécificité s'en trouve souvent diminuée.

3. Validité du devis de recherche

L'inclusion d'un groupe de contrôle équivalent est nécessaire pour déjouer les facteurs d'invalidité interne qui pourraient réduire la confiance dans l'efficacité préventive d'un programme. Cette mesure est indispensable dans le cadre d'une intervention préventive parce qu'il n'y a pas de problème manifeste que le traitement pourrait réduire ou éliminer à court terme et donc pas de signes visibles de changement. L'apparition de problèmes associés à des facteurs de risque pour des sujets équivalents à ceux du groupe expérimental mais n'ayant pas reçu l'intervention (groupe contrôle) constitue la seule méthode totalement fiable pour démontrer l'efficacité préventive du programme, ou encore son inefficacité ou ses effets iatrogènes. Une répartition aléatoire des sujets aux deux différents groupes est une condition essentielle au devis expérimental. Un devis de type quasi-expérimental peut, dans certaines circonstances, suppléer à l'absence d'une répartition aléatoire surtout s'il s'agit d'un devis à séries temporelles multiples ou à régression discontinue (Eddy, et al., 1998; Kazdin, 1998; Shadish, Cook et Campbell, 2002). Ce dernier devis, d'ailleurs, est idéal lorsque des préoccupations d'ordre éthique sont présentes puisqu'il permet de les concilier sans heurt avec les impératifs de la démarche d'évaluation.

4. Une stratégie efficace de rétention des participants.

La rétention des participants a toujours été une des principales préoccupations de la recherche sur l'intervention à l'enfance et à l'adolescence. Elle s'est avérée particulièrement problématique pour les interventions qui requièrent un investissement à long terme des participants (Spoth, Golberg, & Redmond, 1999; Spoth, Redmond, Kahn, & Shin, 1997). L'attrition de sujets peu affecter la validité

interne du programme et réduire le pouvoir d'analyse qui dépend directement du nombre de participants. La perte de sujets est d'autant plus importante dans les recherches où le nombre de sujets est limité en raison de l'investissement requis de la part des chercheurs. L'abandon du programme par les participants varie d'une intervention à l'autre. Certaines études rapportant une attrition très élevée de l'ordre de 85% (Cohen, & Linton, 1995) et d'autres très faible de l'ordre de 2% (Project Alliance, Kavanagh, communication personnelle voir Normand, Vitaro, & Charlebois, 2000), mais la majorité des études rapportent une attrition se situant entre 30% et 75% (Armbruster, & Kazdin, 1994; Cunningham, Bremner, & Boyle, 1995; Grady, Gersick, & Boratynski, 1985; Springer, Phillips, Phillips, Cannady, & Kerst-Harris, 1992). Conformément au principe d'analyse de l'intention de traitement (*Intent-to-treat analysis*), tous les sujets qui ont été distribués aléatoirement à la condition expérimentale devraient être considérés dans l'analyse des effets quel que soit leur niveau de participation au programme. Dans la mesure où la présente étude propose un modèle qui pourrait influencer les politiques d'intervention, il serait important aussi de mesurer l'impact effectif de ce type de programme sur les problèmes qu'on veut prévenir (Begg, 2000; Lachin, 2000; Lavori, 1992; Lee, Ellenberg, Hirtz, & Nelson, 1991; Rubin, 1992). Des analyses supplémentaires prenant en considération le degré de participation au programme sont donc présentées afin de déterminer s'il existe un effet modérateur du degré de participation au programme, tout en incluant les variables de contrôle requises (Shadish et al., 2002).

5. La mise en œuvre d'une intervention multimodale longitudinale

Suite au constat que des interventions unimodales (p.ex., une intervention cognitivo-comportementale limitée à l'enfant ou aux parents) ou brèves (i.e. plus ou moins 10 sessions) ont produit des effets modestes qui ne se maintenaient pas dans le temps, plusieurs chercheurs ont recommandé la planification et la mise en œuvre de programmes d'intervention de type multimodal (p.ex., qui ciblent tous les environnements et les différents acteurs impliqués dans le problème ou sa solution) et longitudinaux (Gresham, 1985; Kazdin, 1998; Yoshikawa, 1994). Toutefois, la question qui porte sur la durée optimale des interventions préventives multimodales est restée sans réponse. La recension des études préventives ciblant les désordres de la conduite à l'enfance et à l'adolescence réalisée par Tremblay, LeMarquand, et Vitaro (1999) révèle que la durée moyenne des 20 études retenues était de 24.5 mois (e.t. = 22.1 mois). Il est donc nécessaire d'étudier la durée optimale des interventions pour orienter les politiques d'intervention préventive.

6. Une évaluation rigoureuse de la mise en œuvre

Pour affirmer qu'un programme d'intervention préventive a été efficace, il faut démontrer que la mise en œuvre observée est conforme avec le plan qui a été proposé. Une recension des écrits réalisée par Dane & Schneider (1998) montre que seulement 24% (39/162) des programmes de prévention recensés incluaient une évaluation de la conformité du programme mis en œuvre par rapport au plan proposé. Selon Rorhbach, Graham et Hansen (1993), une évaluation de la mise en

œuvre devrait comprendre: 1) une vérification de la conformité du contenu (les objectifs et les thèmes); 2) une vérification du degré d'exposition au programme (nombre de sessions, durée des sessions, durée des exercices); 3) la qualité de la mise en application (stratégies de gestion des apprentissage et de gestion des comportements); 4) la qualité de la participation des sujets; 5) le déroulement du programme. Dane et Schneider (1998) recommandent également de vérifier les services professionnels qu'auraient reçus les participants du groupe expérimental et du groupe contrôle ainsi que leur participation à toute autre intervention (médication, activités éducatives) qui serait susceptible de modérer les effets du programme.

7. Utilisation de plusieurs sources pour évaluer les effets

L'évaluation des effets doit prendre en compte des perspectives multiples pour vérifier si les changements se limitent à des contextes spécifiques (p. ex., école) ou se généralisent dans plusieurs contextes (école, maison, groupe de pairs). La mise à contribution de différentes sources d'information est particulièrement importante dans une intervention multimodale qui cible différents contextes et implique plusieurs agents d'intervention dont l'évaluation peut être affectée de par leur participation au programme (Kazdin, 1998; Tremblay et al., 1999). Une étude qui évalue les effets d'un programme sur l'adaptation sociale devrait prendre en considération les perceptions des enseignantes, des parents, des pairs, des enfants eux-mêmes et, si possible, d'observateurs indépendants qui sont souvent les plus sensibles aux changements de comportement de l'enfant, tout en étant les moins impliqués dans l'intervention.

8. Une stratégie d'évaluation à plusieurs points

Un suivi à long terme est indispensable parce que les effets à court terme et à moyen terme d'une intervention ne préfigurent pas nécessairement des résultats à moyen et long terme. Certaines interventions peuvent avoir des effets positifs immédiats qui ne se maintiennent pas avec le temps, tandis que d'autres qui produisent peu d'effets significatifs immédiats produiront néanmoins des effets positifs à plus long terme (Kolvin et al., 1981; Tremblay et al., 1999). L'utilisation de plusieurs points de mesure sur diverses variables pertinentes permet aussi de mieux comprendre comment se profilent les effets à long terme de l'intervention en fonction des phases de développement. Par exemple, Tremblay et al., (1995) ont montré que les effets positifs immédiats d'une intervention bimodale d'une durée de deux ans se sont estompés au moment de la transition du primaire au secondaire avant de réapparaître quelques années plus tard. Dans le cadre du présent projet, une collecte de données réalisée à plusieurs reprises sur une période de 10 ans permet d'évaluer si les effets positifs du programme sur le rendement académique observés au primaire se maintiennent au secondaire.

9. La mesure des variables médiatrices et modératrices

Il est souhaitable non seulement de démontrer que des effets positifs de protection qui se maintiennent dans le temps sont attribuables au programme qui a

été mis en œuvre, mais également que ces effets positifs sont médiatisés par l'intermédiaire de facteurs personnels ou environnementaux activés par le programme et compatibles avec les éléments du modèle théorique qui a présidé à sa conception initiale. De plus, pour savoir avec quels participants, intervenants et dans quel contexte un programme s'est révélé plus ou moins efficace, il faut évaluer les variables modératrices qui peuvent moduler, limiter, atténuer ou amplifier les effets d'un programme d'intervention (Coie et al., 1993; Eddy, Dishion, & Stroomiller, 1998; Kazdin, 1998; Reynolds, Ou, & Topitzes; 2004, Vitaro 2002; Wierson, & Forehand, 1994).

Objectifs

Afin d'illustrer comment le programme d'intervention décrit dans ce texte répond aux neuf critères précédents en regard de la prévention des problèmes d'adaptation chez des garçons TDAH, il est nécessaire de répondre aux questions suivantes:

- 1) La procédure de sélection proposée a-t-elle permis de recruter des participants qui présentaient un risque élevé d'échec scolaire et d'inadaptation sociale?
- 2) Le programme d'intervention mis en œuvre est-il conforme au plan proposé?
- 3) Le programme a-t-il réussi à retenir les participants ciblés?
- 4) Le programme a-t-il été efficace à court et à moyen terme?
- 5) Quels sont les processus (i.e. variables médiatrices) permettant d'expliquer les effets positifs à moyen terme du programme? Sont-ils compatibles avec les principes théoriques des modèles en psychopathologie développementale? Une tentative de répondre à cette dernière question exige toutefois une réponse positive à la question précédente.
- 6) Ce programme peut-il être considéré comme un modèle réaliste d'interventions préventives ciblées qui pourraient être implantées dans les écoles québécoises?

Avant de répondre à ces questions, il importe toutefois de décrire la procédure de sélection des participants ainsi que le contenu du programme de prévention.

Méthodologie

Sélection et recrutement des sujets

Un dépistage à barrages multiples (Loeber et al., 1984), prévoyant l'utilisation de mesures plus économiques au premier niveau de sélection et de mesures plus élaborées aux deux étapes subséquentes, a été utilisé pour sélectionner les deux cohortes de garçons qui ont participé à la recherche. Tous les garçons inscrits dans les classes de maternelle de la Commission Scolaire de St-Jérôme ($N = 550$) ont été évalués par leur éducatrice au cours du mois d'avril 1993 à l'aide du *Questionnaire d'Évaluation du Comportement au Préscolaire (QECP)*, Behar & Stringfield, 1974; Rubin & Clark, 1983; Tremblay, Desmarais-Gervais, Gagnon, & Charlebois, 1987; Zimmermann-Tansella, Minghetti, Tacconi, & Tansella, 1978). La même procédure a été reprise pour évaluer deux ans plus tard, les garçons de la cohorte II de la même

Commission scolaire ($N = 683$) et ceux de la Commission Scolaire de Ste-Thérèse ($N = 658$) fréquentant les classes de maternelle au cours de l'année 1994-95. *Au premier niveau de sélection*, les garçons des cohortes I ($N = 160$) et II ($N = 204$ et $N = 195$) qui ont obtenu une cote se situant au-delà d'un écart type par rapport à la moyenne provinciale à l'échelle d'inattention-hyperactivité au *QECP* ($M = 6$, voir Tremblay, Vitaro, Gagnon, Piché, & Royer, 1992) ont été sélectionnés. *Au deuxième niveau de sélection*, les mères des garçons sélectionnés ont été contactées par écrit au cours des mois de mai-juin 1993 pour la cohorte I et au cours des mois de mai-juin 1995 pour la cohorte II pour les solliciter à compléter: 1) le questionnaire de *Renseignements Généraux sur la Famille* de Dumas & Whaler, 1983 (ce questionnaire évalue le nombre d'habitants par logis, l'état matrimonial, le niveau de scolarité des parents, l'occupation, le revenu familial, l'état de santé, le nombre de contacts sociaux par semaine de la mère); 2) la version française du *Parenting Stress Index* (PSI, Abidin, 1986); le *QECM*, version pour la mère (cette version comprend des questions sur le bilan médical de l'enfant ciblé). Le projet a été présenté comme une expérimentation de différentes stratégies pour favoriser la réussite scolaire des enfants qui faisaient leur entrée en première année. Les garçons qui ont obtenu une cote se situant au-delà d'un écart type par rapport à la moyenne provinciale à l'échelle d'inattention-hyperactivité au *QECP* et au *QECM*, dont la famille avait un revenu se situant sous le seuil de pauvreté selon les normes du Ministère de la Sécurité du Revenu (1991) et dont les mères présentaient une cote de stress cliniquement significative au *PSI* (Abidin, 1986) ont été convoquées au troisième niveau. *Au troisième niveau de sélection*, pour la cohorte I, 46 familles participantes qui avaient été retenues aux deux premiers niveaux de sélection ont été contactées pour participer à une évaluation à notre laboratoire. Cette évaluation comprenait la passation du *Weschler Childen Intelligence Scale-Revised* (*WISC-R*, Weschler, 1991b) à l'enfant, du *Weschler Adult Intelligence Scale-Revised* (*WAIS-R*, Weschler, 1991a) et du *Minnesota Multiphastic Personality Inventory* (*MMPI*, Dahlstrom, Welsh, & Dahlstrom, 1975) à la mère, ainsi que l'exécution de tâches d'apprentissage à l'ordinateur par l'enfant supervisées par sa mère. Les mêmes évaluations ont été réalisées avec la cohorte II; 48 dyades mère-fils se sont présentées au laboratoire à St-Jérôme et 43 à Ste-Thérèse. Suite à ces évaluations, les garçons et les mères qui présentaient un *QI* normal et les mères qui ne présentaient pas de pathologie identifiables avec le *MMPI* ont été retenus pour participer au projet de recherche évaluative. Le pourcentage de familles monoparentales était de 34%. De plus, 28% des familles étaient bénéficiaires de l'aide sociale et 46.8% avaient un revenu inférieur à 29 999\$ et 20.6% avaient un revenu inférieur à 39,999\$. Des contraintes organisationnelles (organisation du transport des familles) et la difficulté de contrôler l'exposition du groupe contrôle aux composantes du programme lorsqu'ils fréquentaient la même école que les sujets du groupe expérimental ne nous a pas permis une assignation aléatoire des individus au groupe expérimental et au groupe contrôle. Toutefois, les écoles ont été assignées aléatoirement aux deux conditions expérimentales. La même stratégie a été utilisée dans deux des plus grandes études d'intervention préventives réalisées en milieu scolaire (The Conduct Problems Prevention Research Group, 2002; Hawkins et al., 1992). De plus, d'éventuelles différences intergroupes ont été contrôlées statistiquement dans toutes nos analyses. Le nombre final de participants

dans chaque groupe était de $N = 60$ garçons dans le groupe expérimental et de $N = 60$ garçons dans le groupe contrôle. Aucun des sujets recrutés à la fin de la maternelle n'était en traitement pour le TDAH au moment de leur sélection. L'intervention a été amorcée en septembre au début de la scolarisation primaire (6 ans).

Instruments de mesure

Évaluation du QI des garçons. L'évaluation du QI (à 6 ans et à 7 ans) a été effectuée selon les procédures décrites dans le manuel du *Weschler Intelligence Scale for Children-Revised (WISC-R, Weschler, 1991b)*. Cet instrument a été fréquemment utilisé pour évaluer le QI d'enfant TDAH et d'enfants qui avaient des difficultés d'apprentissage. (Prifitera & Dersh, 1993). Les échelles d'arithmétique, de bloc et de vocabulaire ont été utilisées dans la présente étude pour évaluer l'intelligence des garçons. Les résultats des garçons étaient dans la norme ($M = 10$, $et = 3$).

Évaluation du QI des mères. L'évaluation du QI des mères lorsque les garçons étaient âgés de 6 ans a été effectuée selon les procédures décrites dans le manuel du *Weschler Adult Intelligence Scale- Revised (WAIS-R, Weschler, 1991a)*. Les résultats des mères aux échelles des blocs et du vocabulaire se situaient dans la norme ($M = 10$, $et = 3$).

Évaluation de la psychopathologie chez les mères. Le Minnesota Multiphasic Personality Inventory (*MMPI, Dahlstrom, Welsh, & Dahlstrom, 1975*) a été utilisé au pré test pour évaluer la psychopathologie chez les mères. Le *MMPI* a été utilisé en clinique et en recherche pour identifier les problèmes de névrose et de psychose chez les adultes. Les résultats des mères aux échelles d'hypocondrie ($M = 4.3$, $et = 1.8$), de dépression ($M = 5.6$, $et = 1.6$), d'hystérie ($M = 6.1$, $et = 2.8$), psychopathie ($M = 10.2$, $et = 2.3$), paranoïa ($M = 5.2$, $et = 2.9$), psychosténie ($M = 3.8$, $et = 1.6$), schizophrénie ($M = 2.5$, $et = 1.7$), hypomanie ($M = 4.8$, $et = 2.3$) étaient dans la norme.

Évaluation du stress parental des mères. Au pré test, les mères ont complété le Parenting Stress Index (*PSI, Abidin, 1986*) à la maison. Le *PSI* est un questionnaire de 120 items (chaque item est coté sur une échelle en 5 points) pour évaluer le stress du parent en relation avec un enfant ciblé et en regard de la situation du parent (stress marital, isolement social, restrictions dans son rôle). Plusieurs études ont rapporté une bonne validité concurrente et discriminante (Abidin, 1986).

Évaluation de l'adaptation sociale. Pour évaluer les effets de l'intervention à moyen terme sur l'adaptation sociale et personnelle, la *Mesure de l'Adaptation Sociale et Personnelle (MASPAQ)* de LeBlanc, McDuff et Fréchette (1997) a été administrée à tous les garçons à l'âge de 15 ans et à $N = 282$ adolescents du même âge de leur région pour établir une norme contemporaine. Le *MASPAQ* est un questionnaire qui permet d'évaluer différentes dimensions de l'adaptation sociale (activités de délinquance, attachement à l'école, attachement à la famille, participation à des groupes marginaux ou déviants). La validité convergente, la

validité discriminante et la validité de prédiction du *MASPAQ* sont bien établies (LeBlanc et al., 1997). Le *MASPAQ* a également été administré à cinq amis désignés par chaque participant au programme pour vérifier l'association à des pairs déviants. Afin d'établir si les liens d'amitié étaient mutuels, les amis désignés par un participant et qui choisissaient le participant comme meilleur ami au premier ou au deuxième rang ont été retenus comme amis mutuels.

Évaluation de la réussite scolaire. Notre collaboration avec les deux Commissions scolaires nous donnait accès au dossier scolaire des enfants sélectionnés pour le projet. Le retard scolaire au primaire et au secondaire, un prédicteur reconnu de l'échec scolaire (Faraone et al., 1993; Frick et al., 1991) et du décrochage scolaire (Janosz, Fallu, & Deniger, 2002) a été utilisé pour évaluer les effets de l'intervention sur la réussite scolaire.

Évaluation de la mise en œuvre. Différentes méthodes ont été utilisées pour évaluer la mise en œuvre des différentes composantes du programme d'intervention. Le décodage de bandes vidéo a été utilisé pour vérifier la conformité du contenu, du dosage et des stratégies de gestion des apprentissages et des comportements (volet enfant); des observations directes ont été réalisées pour décrire la participation des enseignantes aux rencontres de soutien et pour vérifier la conformité des thèmes abordés. Pour évaluer la conformité de la mise en œuvre du volet enfant, un échantillon au hasard (40%) des bandes vidéo couvrant le début, le milieu et la fin de la première et de la deuxième année du programme ont été décodées par deux juges indépendants ($M = r = .86$; min. = .75; max. = .93). Une grille de synthèse des thèmes abordés par les mères et une estimation de la fréquence des interventions de chaque participante a été remplie immédiatement après chaque rencontre pour évaluer la qualité de la participation des mères aux discussions. Un questionnaire distribué à la fin de chaque année a permis d'évaluer la nature et la fréquence d'utilisation des stratégies éducatives à la maison. Pour le volet soutien aux enseignantes, la participation aux discussions de groupe a été notée à l'aide de la grille de Bales (1974). Une analyse du contenu des discussions a été effectuée à partir des rapports rédigés par les intervenants et un questionnaire pour vérifier la fréquence de l'application des stratégies d'intervention dans les classes (Thomas, 1996; Ritchot, 1997; Laurin, 1998). Une vérification des interventions dont les participants du groupe expérimental et du groupe control auraient bénéficié en dehors du présent programme (débordement du programme) a été effectuée à la fin du programme à l'aide du questionnaire *Renseignements Généraux sur la Famille* (Dumas, & Whaler, 1983). Les mères ont décrit les services professionnels dont avait bénéficié leur garçon et indiqué si leur enfant avait reçu une médication psycho stimulante.

Le programme d'intervention

Le programme d'intervention multimodal comprenait trois volets pour les garçons, du soutien et un entraînement aux habiletés parentales pour les parents, du soutien aux enseignants. Dans le cadre d'un club de loisir parascolaire, des activités de bricolage motivantes ont été proposées aux enfants pour favoriser

l'apprentissage de l'autorégulation, des habiletés sociales et l'incitation à la lecture (voir Charlebois, Gauthier, & Rajotte, 2003 pour une description plus détaillée) une fois par semaine pendant 22 semaines. Les familles se rendaient à leur école de quartier à 15:30, participaient à leurs activités respectives et soupaient sur place avant de retourner à la maison. Une garderie était disponible sur place pour la fratrie.

Programme pour les garçons. Le programme d'intervention pour les garçons comprenait trois volets: un entraînement à l'autorégulation, un entraînement aux habiletés sociales et l'incitation à la lecture. *L'entraînement à l'autorégulation* visait l'apprentissage de stratégies pour résoudre les problèmes liés à l'accomplissement de tâches en procédant par étapes: 1) établir un objectif; 2) décrire les étapes d'exécution; 3) exécuter la tâche selon les moyens et les critères choisis; 4) évaluer les résultats en regard de l'objectif et de l'efficacité de la stratégie d'exécution. L'apprentissage de chaque élément de la méthode se faisait selon un processus d'abstraction progressive qui comprenait: 1) une exécution effective (manipulation); 2) une représentation graphique (faire un dessin de l'élément); 3) une construction en pensée (expliquer verbalement l'élément); 4) un transfert du concept (application à une autre situation). *L'entraînement aux habiletés sociales* visait l'apprentissage et l'exercice d'habiletés telles que: reconnaître les émotions; prendre contact d'une façon appropriée; parler gentiment; toucher doucement; offrir de l'aide; collaborer; attendre son tour pour améliorer les relations sociales des participants. L'apprentissage de chaque habileté sociale se faisait selon le processus d'abstraction progressive décrit plus haut. La *première année du programme* (22 sessions) a été consacrée à la découverte de chaque habileté. La *deuxième année du programme* (22 sessions) s'est déroulée essentiellement comme la première phase de l'intervention, mais l'accent a été mis sur la consolidation des acquis. Les enfants ont appris à intégrer les différentes habiletés dans une démarche de résolution de problème avec le soutien des adultes et puis progressivement par eux-mêmes. La *troisième année du programme* (22 sessions) consistait à appliquer les habiletés apprises à des situations rencontrées dans le vécu scolaire et familial (transfert et généralisation). Après une période d'interruption de deux ans, 10 sessions de relance ont été organisées pour permettre aux garçons de revoir les habiletés d'autorégulation et les habiletés sociales avant le passage au secondaire. Dans le cadre du *volet incitation à la lecture*: 1) les éducatrices lisaient à chaque session une histoire aux garçons au cours de la première année du programme, 2) les enfants lisaient à tour de rôle une partie d'une histoire à leurs compagnons à chaque session au cours de la deuxième année du programme; 3) les enfants devaient lire les instructions des activités proposées (par ex. lire les indices d'une chasse au trésor) au cours de la troisième et de la quatrième année. De plus, les éducatrices écrivaient régulièrement des commentaires dans le carnet de notes de l'enfant qu'il était encouragé à lire à ses parents au retour à la maison. Dix étudiantes du 2^{ème} cycle en psychoéducation (âge moyen = 24 ans; min. 23, max. 25) étaient responsable des 10 sous-groupes de garçons ($n = \pm 7$ garçons par sous-groupe). Elles étaient assistées par 10 stagiaires du 1^{er} cycle en psychoéducation. Chaque éducatrice a reçu une formation de 525 heures en psychoéducation (formation régulière) et une formation supplémentaire de 100 heures sur l'application du programme. Les éducatrices étaient supervisées par le directeur du programme (90

min./ semaine) et participaient à une réunion d'équipe hebdomadaire pour superviser la mise en œuvre du programme (2 heures/ semaine).

Programme pour les parents. Le programme pour les parents comprenait trois phases s'étalant sur les trois premières années du programme. La *première phase* visait la réduction de la résistance et l'établissement d'une relation de collaboration entre les mères et avec les intervenants. La préparation d'un repas communautaire en groupe à chaque session, visait le partage des tâches et la création de liens de collaboration, visait la création de liens entre les participants ainsi qu'un réseau d'entraide. Pendant la *deuxième phase*, les parents ont visionné les bandes VHS des activités réalisées avec les garçons et ont discuté des stratégies de gestion des comportements. Pendant la *troisième phase*, les parents ont participé à la résolution des problèmes concernant le vécu familial avec un enfant TDAH. Les groupes de parents étaient animés par 6 travailleuses communautaires expérimentées qui avaient reçu une formation de base sur le programme (25 heures) et qui participaient à une supervision hebdomadaire de 90 minutes offerte par le coordonnateur du programme. La Figure 1 décrit le déroulement dans le temps du programme pour les enfants et les mères ainsi que le taux de participation pour chaque année.

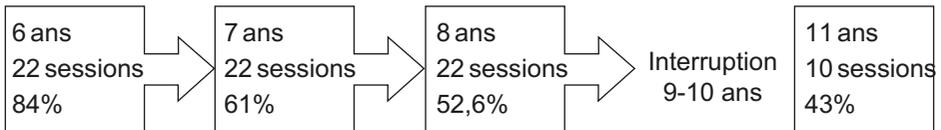


Figure 1. Déroulement dans le temps du programme offert aux garçons, aux parents et taux de participation.

Programme pour les enseignants. Le principal objectif de l'intervention à l'école était de créer une alliance avec les directeurs et les enseignants des écoles participantes pour favoriser leur collaboration à long terme au projet. L'intervention de soutien aux enseignants s'appuyait sur les principes suivants: 1) offrir un soutien pour composer avec le stress (DeVito, 1993); 2) encourager la création d'un groupe d'entraide chez les enseignants (Weinstein et al. 1991); 3) utiliser une approche favorisant l'appropriation dans la prise des décisions (Hayes, 1992); 4) donner de l'information sur les comportements turbulents, sur la gestion des comportements perturbateurs en classe, sur l'autorégulation des élèves dans le contexte de la classe et sur la résolution de conflits en classe. Les rencontres des enseignantes (19 x 2 heures par année) ont été animées par quatre étudiants gradués en psychoéducation qui étaient supervisés par le directeur du programme 90 minutes par semaine.

Résultats

La procédure de sélection proposée a-t-elle permis de recruter des participants qui présentaient un risque élevé d'échec scolaire et d'inadaptation sociale?

En regard de l'échec scolaire, la probabilité de retard scolaire au primaire et au secondaire a été calculée en comparant le retard observé chez les participants du groupe contrôle à la moyenne provinciale de redoublement rapportée par le Ministère de l'Éducation du Québec au cours des 10 dernières années (1993-2003). Les participants du groupe expérimental ont été exclus de cette analyse parce qu'ils ont bénéficié d'une intervention qui favorisait la réussite scolaire. Les résultats présentés dans la Figure 2 montrent qu'il existe une différence significative entre le retard scolaire observé chez les participants du groupe contrôle (50%) et la population des élèves du Québec (17.8%) au primaire ($X^2 = 25.23$, $df = 1$, $p < .001$). Cette différence significative ($X^2 = 19.62$, $df = 1$, $p < .001$) s'est maintenue au secondaire avec un retard scolaire chez 64% des participants du groupe contrôle contre 31.7% dans la population des élèves du Québec. Les indices *Relative Improvement Over Chance* (RIOCI, Copas, & Loeber 1990) montrent que les critères de sélection utilisés permettent d'améliorer la prédiction du retard scolaire de 49% au primaire et de 33% au secondaire par rapport au hasard.

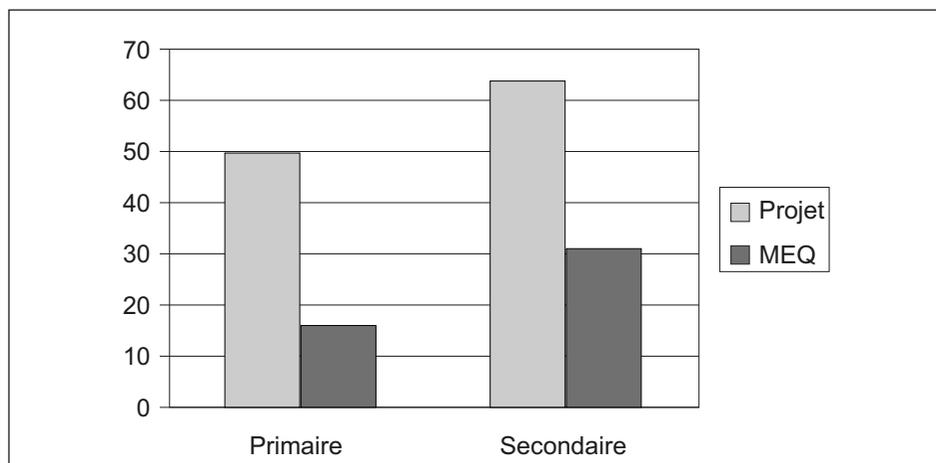


Figure 2. Comparaison du retard scolaire chez les participants du groupe contrôle et chez les enfants du Québec (1993-2003).

Pour vérifier l'efficacité du processus de sélection en ce qui concerne l'inadaptation sociale, les résultats au MASPAQ des participants du groupe contrôle de (LeBlanc, McDuff, & Fréchette, 1997) ont été comparés à ceux d'un groupe normatif ($n = 280$) provenant de la même région et ayant le même âge (15 ans). La comparaison des moyennes montre que les participants du groupe de contrôle présentaient significativement plus de problèmes d'adaptation que les jeunes du groupe normatif (voir Tableau 1). Ces résultats permettent de conclure que la procédure de sélection a permis de recruter des participants qui présentaient un risque élevé d'échec scolaire et d'inadaptation sociale.

TABLEAU 1. Indices d'inadaptation sociale chez les participants du groupe contrôle à l'âge de 15 ans (N=60) en comparaison à ceux d'un groupe normatif de la même région (N=280).

<i>Échelles du MASPAQ</i>	<i>Participants</i>		<i>Normatif</i>		<i>t (dl = 272)</i>
	<i>M</i>	<i>e.t.</i>	<i>M</i>	<i>e.t.</i>	
	<i>(n=60)</i>		<i>(n=280)</i>		
<i>Famille</i>					
Investissement fratrie	3.7	1.5	4.4	5.0	4.5****
Investissement famille	8.3	2.3	10.1	5.1	3.7****
Légitimité des règlements	2.4	0.9	2.0	0.9	2.8***
<i>Adaptation École</i>					
Adaptation investissement	5.5	1.5	4.4	1.2	2.6 **
Adaptation attachement	4.5	1.5	4.9	1.5	1.9*
Activités scolaires	5.0	1.5	4.4	1.2	2.6 **
Sanctions	4.7	0.8	4.3	0.8	3.0 ***
Attachement	4.5	1.2	4.9	1.5	1.9*
Intérêt	4.4	0.9	4.6	0.7	1.8a
<i>Délinquance</i>					
Adhésion aux normes	11.1	2.5	12.0	2.5	2.5**
Afression famille	1.1	0.8	0.8	0.8	2.2*
Vol mineur	0.9	1.1	0.6	0.9	1.9*
<i>Autres</i>					
Problèmes interpersonnels	5.1	1.4	4.6	1.4	2.4**
Humeur dépressive	8.7	2.1	8.1	1.9	1.9*
Inefficacité	6.9	1.6	6.4	1.6	2.0*
Pression par les pairs	10.2	3.8	9.1	3.5	2.0*

a $p < .10$; * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$; **** $p < .0001$

Le programme d'intervention mis en œuvre est-il conforme au plan proposé?

Conformité du programme pour les garçons. L'exposition au programme d'intervention (contenu et dosage) a été évaluée à l'aide d'observations et de rapports par les intervenantes. Le nombre de sessions prévues ($n = 66$) a été respecté dans sa totalité pour les sous groupes A, B, D, E, et H. Deux sessions ont été annulées dans le groupe C (tempête de neige et maladie de l'éducatrice) et une session a été annulée dans les sous groupes F et G (tempête de neige). Le pourcentage des sessions mises en œuvre (98.2%) est jugé conforme avec le nombre de sessions planifiées. De même, les garçons dans les huit sous groupes ont été exposés à une proportion élevée (86.6%) des contenus planifiés (10 habiletés sociales et 5 étapes de la méthode d'autorégulation). Le décodage de 40% des bandes magnétoscopiques enregistrées pendant les sessions a montré que la durée moyenne des phases de déroulement des activités dérogeait très peu de la durée qui avait été planifiée (Introduction des thèmes planifiée = 2 min., observée $M = 1.8$ min., $et = 1.8$; démonstration planifiée = 3 min., observée $M = 2.5$ min., $et = 1.3$; durée des exercices = 15 à 20 min., observée $M = 16.7$ min., $et = 6.7$). La stratégie de gestion des apprentissages prévoyait un estompage des *directives* (donner les réponses) au profit des *stimulations* (favoriser la recherche d'une réponse par l'enfant). Au niveau de la gestion des comportements, une diminution progressive du *contrôle externe et du renforcement contingent* au profit d'un encouragement à l'autonomie étaient attendus. Les observations réalisées (40% des sessions) dans tous les sous groupes montrent que, globalement 43% des stratégies ont été mises en œuvre dans la direction attendue. Plus précisément, l'analyse réalisée par Rajotte (1997) montre que les stratégies ont été appliquées dans la direction attendue par la moitié des animatrices en ce qui concerne deux éléments de la gestion des apprentissages (*dirige et stimule*) ainsi que pour l'élément se rapportant à la diminution du contrôle externe. Par contre, l'augmentation souhaitée de *l'encouragement à l'autonomie* n'a pas été observée dans tous les sous-groupes.

Conformité du programme de soutien aux enseignantes. L'évaluation de la conformité du programme de soutien aux enseignantes porte sur la présence aux rencontres, la qualité de la communication dans les rencontres telle qu'évaluée à l'aide de la grille de Bales (1970) et sur la cohérence des thèmes abordés pendant les rencontres. Les 21 enseignantes touchées par le programme au cours des deux premières années ont participé à 97% des rencontres. La mise en œuvre de la 3^{ème} année du programme a été compromise par un contexte de négociation syndicale. L'observation de la communication pendant les rencontres a montré que l'animation des groupes était conforme avec l'objectif d'appropriation (70 % des interventions ont été effectuées par les enseignantes vs 30% par l'animateur). De plus, 66.6 % des interventions par les participantes étaient centrées sur la tâche (donner de l'information, demander de l'information, exprimer une opinion, susciter une opinion), 31.6 % étaient de nature socio-affective positive et 1.7% étaient de nature socio-affective négative. Ces données sont conformes aux critères établis par Bales (1970) pour le fonctionnement normal d'un groupe centré sur la tâche. Tous les thèmes qui avaient été planifiés ont été présentés et discutés pendant les rencontres

dans tous les sous groupes d'enseignantes. Les stratégies d'autorégulation de résolution de conflits ont été appliquées par les enseignantes dans leur classe dans une proportion évaluée à 75% (voir Laurin, 1997; Ritchot, 1995 pour une description détaillée). Ces résultats indiquent que le programme mis en œuvre pour les enseignantes était généralement conforme avec le plan proposé.

Conformité du programme pour les parents. La participation des mères (2 pères sur 60 parents) est significativement corrélée ($r = .85$) avec celle des garçons (voir plus haut). Les rapports des animatrices des groupes de parents montrent que la première année a été consacrée à l'organisation des repas et à des échanges sur le vécu personnel des parents (relations avec l'école, vécu familial, stress relié à la situation financière). Les stratégies de gestion des devoirs et des comportements à la maison ont été abordées au cours de la deuxième et de la troisième année. Les animatrices des sous-groupes de parents ont reçu une supervision hebdomadaire par le coordonnateur du programme pour vérifier la conformité de l'application du programme dans tous les sous-groupes. Malgré qu'il n'y ait pas eu d'observations systématiques pour supporter l'analyse (la méthode a été jugée trop invasive), le contenu des rencontres et le déroulement des activités rapportés par les animatrices au coordonnateur ont été jugés conformes avec l'objectif de création d'un groupe d'entraide et de développement des habiletés parentales.

Débordement du programme de prévention

Une analyse des traitements qui pourraient expliquer une amélioration de la réussite scolaire et de l'adaptation sociale chez les participants du groupe expérimental et ceux du groupe contrôle a été effectuée. Le Tableau 2 montre qu'il n'y a pas eu de différence significative dans la médication psycho stimulante du groupe expérimental et du groupe contrôle. Il n'y a pas eu non plus de différence significative dans la consultation des professionnels de la santé par les deux groupes.

Le programme a-t-il réussi à retenir les participants ciblés?

Participation. Les présences aux sessions enregistrées par les éducatrices montrent que sur un maximum de 66 sessions 16.7% des participants ont été présents à 0-10 sessions, 16.7% à 11-20 sessions, 5.6% à 11-20 sessions, 8.4% à 41-44 sessions et 52.6% à 51-66 sessions. Le taux d'attrition, qui était de 16% à la première année du programme est passé à 39% la deuxième année, à 44% la deuxième année et à 57% la dernière année. Le suivi à moyen terme (après 10 ans) a permis d'évaluer 109 des 120 participants (90.8%) recrutés au début de la scolarisation primaire. Les résultats d'une analyse de régression linéaire hiérarchique (voir Tableau 3) visant à vérifier les prédicteurs de persistance dans le programme montrent que la présence d'interactions positives des mères et des garçons dans une tâche d'apprentissage au laboratoire avant le début du programme ainsi que l'amélioration chez l'enfant de la capacité d'aider les autres, la diminution de batailles et de l'inattention évaluées par l'enseignante à la fin de la première année du programme sont les meilleurs prédicteurs de la persistance dans

TABEAU 2. Nombre de participants sous médication psycho stimulante et qui ont reçu des services professionnels.

	<i>Expérimental</i>	<i>Contrôle</i>	X^2 (<i>dl</i> = 1)
<i>Médication</i>	12	9	1.3 ns
<i>Orthophoniste</i>	16	17	1.3 ns
<i>Orthopédagogue</i>	28	32	0.3 ns
<i>Psychiatre</i>	1	2	n.a.
<i>Psychologue</i>	13	16	0.8 ns
<i>Psychoéducateur</i>	18	17	1.3 ns
	9	11	0.1 ns

le programme (voir Charlebois, Vitaro, Normandeau, & Rondeau 2001 pour une description détaillée de cette analyse).

Le programme a-t-il été efficace à moyen terme?

L'évaluation de l'efficacité à moyen terme du programme porte sur la réussite scolaire et l'adaptation sociale des garçons au milieu de l'adolescence. Une analyse de l'attrition (8 garçons du groupe contrôle et 3 garçons du groupe expérimental) a été effectuée sur les cotes de QI, le niveau socioéconomique ainsi que sur les cotes aux échelles d'agressivité d'inattention/hyperactivité, anxiété, inadaptation totale et prosocialité recueillies au pré-test. Des analyses de variance réalisées en retirant les 11 sujets manquant au post-test ont montré qu'il n'y avait pas de différence significative au pré-test entre les moyennes du groupe expérimental et celles du groupe contrôle.

Les effets du programme sur la réussite scolaire. Pour évaluer les effets à moyen terme du programme sur la réussite scolaire, le classement académique à la fin du primaire et au secondaire (sec 3) du groupe expérimental a été comparé à celui du groupe contrôle. Ces résultats ont également été contrastés avec ceux des persistants (ceux qui ont participé à 80% des sessions pendant les trois premières années). Cette catégorie a été introduite dans les analyses pour tenir compte de l'effet modérateur du dosage.

Charlebois, Brendgen, Vitaro, Normandeau, & Boudreau (2004a) ont montré que le dosage était un modérateur significatif des effets de cette intervention à la fin de la 3^{ème} année du primaire. Les garçons du groupe expérimental qui avaient persisté dans le programme avaient des résultats significativement supérieurs à

TABLEAU 3. Régression linéaire hiérarchique pour vérifier les prédicteurs de la persistance dans le programme.

Variables	<i>R</i>	<i>R</i> ²
<i>Étape 1</i>	.42	.18
Positif (mère) ^a	.27	
Positif (garçon) ^a	.29*	
<i>Étape 2</i>	.49	.06
Positif (mère) ^a	.28*	
Positif (garçon) ^a	.26	
Aversif (garçon) ^b	.25	
<i>Étape 3</i>	.69	.24***
Positif (mère) ^a	.29*	
Positif (garçon) ^a	.25*	
Aversif (garçon) ^b	.24	
Aide (garçon) ^c	-.26*	
Bataille (garçon) ^c	-.25*	
	-.32**	

^a Évalué avant le début du programme

^b Amélioration dans les interactions mère-fils un an après le niveau de base

^c Amélioration du comportement évalué par l'enseignante un an après le niveau de base

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .002$

ceux des garçons du groupe expérimental en lecture, en écriture, en mathématique et en sciences humaines. Il aurait été intéressant de vérifier si les résultats par matière se sont maintenus au secondaire, mais comme une proportion importante des garçons était en retard scolaire, cette comparaison n'était pas possible. Le retard scolaire a donc été utilisé pour évaluer les effets du programme sur la réussite scolaire. Les résultats présentés à la Figure 3 montrent que 63% des garçons du groupe expérimental n'avaient pas de retard scolaire au primaire. Cette proportion n'est pas significativement différente de celle représentant le groupe contrôle (50%). En revanche, il existe une différence significative ($X^2 = 4.05$, $p < .05$) entre le sous-groupe des persistants (72%) et le groupe contrôle (50%). Cette différence disparaît au secondaire puisqu'il n'y a plus alors de différence significative entre les trois groupes au secondaire (persistants = 41%; expérimental = 34%; contrôle = 36%).

Les effets du programme sur l'adaptation psychosociale des garçons. Pour évaluer les effets à moyen terme du programme sur l'adaptation psychosociale des garçons à l'âge de 15 ans, trois indicateurs ont été considérés: la capacité d'établir une relation d'*amitié mutuelle*, l'association à des pairs déviants et la délinquance juvénile auto-révélee.

Amitié mutuelle. Pour établir l'existence d'une relation d'amitié mutuelle, les réponses à la question «Indiquez dans l'ordre le nom de vos cinq meilleur(e)s

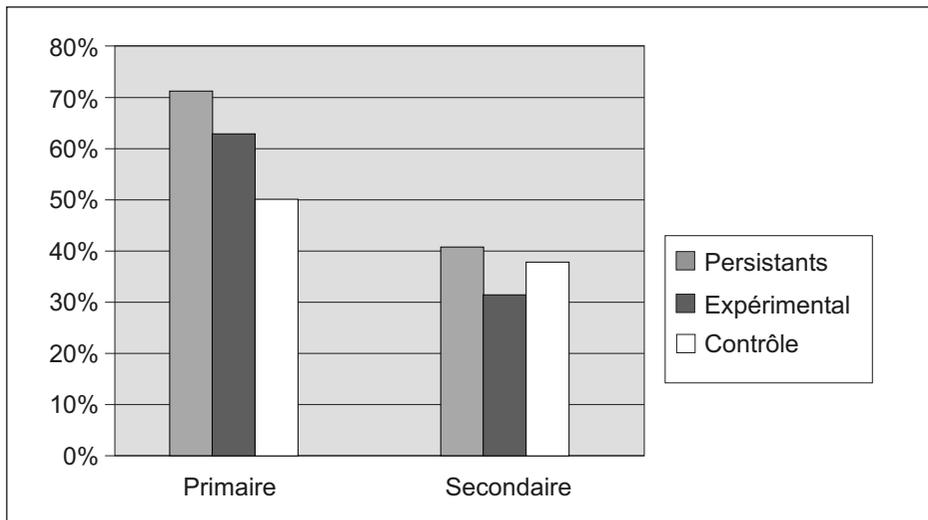


Figure 3. Pourcentage des garçons qui ne sont pas en retard scolaire

ami(e)s» ont été analysées. Tel que déjà décrit, les participants qui s'étaient nommés mutuellement aux deux premiers rangs ont été considérés comme des *amis mutuels* et les autres comme des fréquentations. Les résultats ont montré que les garçons du groupe expérimental étaient significativement ($\chi^2 = 3.3, p < .05$) plus nombreux (43.5%) à avoir un ami mutuel que ceux du groupe de contrôle (29.2%).

Association à des pairs déviants. Une analyse multivariée (2 groupes x 2 statuts d'amitié) a montré que les *amis mutuels* du groupe expérimental étaient significativement ($F = 5.5, p < .05$) moins exposés à des pairs déviants ($M = 2.5, e.t. = .7$) que ceux du groupe contrôle ($M = 2.96, e.t. = .8$). Une seconde analyse multivariée (2 groupes x 2 statuts d'amitié) a également montré que les *fréquentations* du groupe expérimental étaient significativement ($F = 4.4, p < .05$) moins exposés à des pairs déviants ($M = 2.6, p < .05$) que les *fréquentations* du groupe contrôle ($M = 2.95, p < .05$); de même, les *fréquentations* groupe expérimental étaient significativement ($F = 3, p < .05$) moins impliquées dans le vandalisme ($M = .5, e.t. = .8$) que ceux du groupe contrôle ($M = .96, e.t. = 1.2$).

Délinquance juvénile. La comparaison des scores aux échelles de délinquance du MASPAC, a montré qu'il n'existait pas de différence significative entre le groupe expérimental et le groupe contrôle à ce chapitre. Une analyse de l'ampleur de l'effet ($d = \text{effect size, Cohen, 1988}$) rapportée au Tableau 4 révèle qu'une participation soutenue (*persistants*) à l'intervention a eu un faible effet ($d = \text{max. } .22; \text{min. } .04$) sur la délinquance des jeunes. Selon Cohen (1988) un indice d supérieur à .30 est nécessaire pour conclure qu'un programme a été efficace. Toutefois, lorsqu'on compare les garçons du groupe expérimental et ceux du groupe contrôle qui se situent au delà du 60^{ième} percentile sur 3 échelles et plus (critère du DSM-IV pour le Désordre de la Conduite) du MASPAC (la délinquance à l'école, le vandalisme, le vol

mineur, le vol grave, la délinquance grave et la délinquance criminelle) et qui sont en retard scolaire, on constate qu'il existe près de deux fois plus de garçons du groupe contrôle ($n = 16$) qui correspondent à ce double critère que de garçons du groupe expérimental ($n = 9$). Cette proportion grimpe à cinq fois plus si on considère seulement les garçons qui ont persisté dans le programme ($n = 3$). Une vérification de l'égalité des moyennes pour les sujets impliqués dans cette dernière analyse à l'aide du test de Levene a montré qu'il n'existait pas de différence significative entre les sujets du groupe contrôle (M^c) et les sujets du groupe expérimental (M^e) au niveau de base pour le *QI* ($M^c = 97.3$, *e.t.* = 8.6; $M^e = 96.7$, *e.t.* = 14.3), pour la turbulence au *QECP* ($M^c = 22.6$, *e.t.* = 9.5; $M^e = 22.5$, *e.t.* = 10.7), et pour le nombre de personnes dans la famille ($M^c = 4.8$, *e.t.* = 2.2; $M^e = 4.3$, *e.t.* = 0.7).

Les variables médiatrices qui pourraient expliquer l'efficacité du programme

Tel qu'indiqué précédemment, toute tentative d'identifier les variables médiatrices qui pourraient expliquer l'efficacité à moyen terme du programme exige la démonstration préalable d'effets positifs de l'intervention. Considérant que les analyses décrites plus haut n'ont pas révélé d'effets significatifs du programme à moyen terme, la recherche d'effets médiateurs n'est pas justifiée. La possibilité d'étudier l'effet de variables médiatrices suite à une collecte de données à venir sera abordée dans la prochaine section.

TABLEAU 4. Analyse des effets de l'intervention sur la délinquance des persistants.

	<i>Persistants (n = 31)</i>		<i>Contrôles (n = 55)</i>		
	<i>M</i>	<i>e.t.</i>	<i>M</i>	<i>e.t.</i>	<i>d</i>
Délinquance à l'école	0.29	0.69	0.45	0.74	.22
Vandalisme	0.73	1.14	0.90	1.15	.14
Vol mineur	0.81	1.0	0.90	1.1	.11
Vol grave	0.19	0.47	0.24	0.54	.11
Délinquance grave	0.22	0.61	0.35	0.67	.22
Délinquance criminelle	4.6	4.8	4.8	4.5	.04

Une reprise par les écoles est-elle réaliste?

L'évaluation du réalisme d'une reprise de ce programme par des écoles repose sur analyse des ressources humaines, des tâches à réaliser et du financement disponible. Avant de procéder à cette analyse, une réflexion préalable sur le contexte de réalisation du projet s'impose. Le programme présenté dans cette étude a été réalisé dans le contexte d'une recherche subventionnée qui devait répondre à des impératifs d'ordre méthodologique. Un assouplissement de certains critères est toutefois possible afin d'assurer une appropriation du programme par les

praticiens. Par exemple, le nombre relativement élevé de sujets recrutés pour ce projet ($N = 120$) afin de rencontrer les exigences statistiques pourrait être réduit à quelques enfants par école (la prévalence du *TDAH* varie entre 5% et 12% de la population selon les milieux). Il n'est pas nécessaire non plus d'utiliser un protocole avec un groupe de contrôle puisque des protocoles à cas unique sont tout à fait adéquats pour évaluer les effets d'une intervention réalisée dans un contexte clinique. De plus, le nombre de mesures de base recueillies pour la recherche afin d'exercer un contrôle plus rigoureux des variables de contrôle et des variables potentiellement modératrices (caractéristiques des participants, des familles, etc.) peut être réduit aux données essentielles d'une bonne évaluation diagnostique.

Ressources humaines pour le volet enfant. Pour animer le volet enfant, une intervenante et une assistante pour un groupe de 5 à 8 enfants sont nécessaires. Ces intervenantes devraient être sélectionnées en fonction de leur capacité à gérer un groupe d'enfants dans la perspective du développement de leur autonomie. Une partie considérable de la tâche de ces animatrices dans le cadre du projet a été consacré à la conception des activités éducatives du programme. La publication d'un guide d'activités pour le programme (Charlebois, Gauthier, & Rajotte, 2003) facilite considérablement la tâche des intervenants puisque le guide décrit non seulement le contenu de chaque activité, les conditions organisationnelles optimales, mais livre aussi des conseils pour l'animation. Dans ce contexte, il est tout à fait réaliste de penser qu'il n'y a pas d'obstacles à l'implantation du programme qui pourraient être reliés aux ressources disponibles dans les écoles..

Ressources pour le programme avec les mères. Un appel répété à la concertation interministériel a été lancé depuis les années 90 au Québec (Régie Régionale des Laurentides, 1996). Ce projet s'est associé aux CLSC des régions ciblées pour recruter des intervenants naturels (des mères provenant du même milieu que la population ciblée) pour animer les groupes de parents. L'expérience a montré que ces intervenants constituent une ressource exceptionnelle qui contribue à la persistance des familles dans le programme par un accès facile à un contact personnalisé (voir Normand et al. 2000), et par la qualité de leur animation lorsqu'un encadrement et une supervision leur sont fournis.

Ressources pour le volet enseignant. L'expérience a montré qu'il était possible d'utiliser les ressources professionnelles mise à la disposition des écoles pour appuyer le programme moyennant une formation appropriée. Les psychoéducateurs oeuvrant dans les Commissions scolaires sont déjà impliqués dans le soutien aux enseignants. Il serait toutefois important qu'un psychoéducateur obtienne un mandat clair de la direction pour élaborer et coordonner un programme d'intervention préventive et superviser les intervenants. A la lumière de toutes ces considérations, la diffusion de ce programme à grande échelle est réaliste.

Discussion

Afin d'établir si le programme d'intervention évalué dans ce rapport peut constituer un modèle d'intervention préventive pour favoriser la réussite scolaire et

l'adaptation sociale chez des garçons TDAH, il était nécessaire de répondre aux questions suivantes: 1) La procédure de sélection proposée a-t-elle permis de recruter des participants qui présentaient un risque élevé d'échec scolaire et d'inadaptation sociale? 2) le programme d'intervention mis en œuvre était-il conforme au plan proposé? 3) le programme a-t-il réussi à retenir les participants ciblés? 4) le programme a-t-il été efficace à court et à moyen terme? 5) l'efficacité à moyen terme du programme peut-elle s'expliquer par la mise en place ou le déclenchement de variables médiatrices compatibles avec des modèles en psychopathologie développementale? 6) une réplication par les écoles est-elle réaliste?

Pour qu'une procédure de sélection soit reconnue comme efficace dans le cadre d'une intervention préventive, elle doit permettre de recruter rapidement et économiquement des individus à risque. La comparaison du groupe contrôle (qui présentait les mêmes caractéristiques que le groupe expérimental) à un groupe normatif a montré que les individus sélectionnés dans le cadre de la présente recherche étaient à risque élevé de retard scolaire et de délinquance juvénile. De plus, la procédure de sélection à barrages multiples utilisée dans le cadre de ce programme d'intervention préventive a permis de recruter rapidement et à peu de frais les garçons de maternelle les plus à risque parmi tous les garçons du même âge qui fréquentaient la même Commission scolaire (20 minutes par enfants à l'aide d'un questionnaire distribué aux enseignantes de maternelle). L'évaluation des enseignantes a été validée par l'évaluation des mères pour 30% des enfants les plus à risque. Il est donc raisonnable de penser que cette procédure d'identification des enfants à risque pourrait être utilisée par toutes les Commissions scolaires qui souhaiteraient intervenir de façon préventive. Une procédure similaire est d'ailleurs en place dans plusieurs Commissions scolaires du Québec dans le cadre du programme de prévention *Fluppy* (Capuano, 1991).

L'évaluation de la mise en œuvre est indispensable à la démonstration de l'efficacité d'un programme d'intervention. Comparée aux pratiques habituelles en la matière (Dane, & Schneider, 1998; Rorbach et al., 1993; Mc Graw et al., 1994), l'évaluation de la conformité réalisée dans le cadre de la présente intervention se situe parmi les plus complètes et les plus rigoureuses. L'observation directe des comportements des intervenants et des participants est considérée comme la méthode qui est la plus fiable pour vérifier l'intégrité d'un programme (Hasen, Graham, Wolkenstein, & Rorbach, 1991; Resnicov et al. 1998). Cette méthode a été privilégiée dans tous les volets du programme à l'exception du volet parent où elle aurait été trop invasive. De plus, une supervision hebdomadaire des intervenants responsables des divers volets du programme a été assurée par l'équipe de direction du programme. Il n'existe pas à notre connaissance de normes qui permettraient de poser un jugement absolu sur la conformité d'une intervention. Toutefois, McGraw et al. (1994) sont d'avis qu'une conformité de l'ordre de 80% est acceptable puisque des modifications au plan original sont parfois nécessaires afin de l'adapter à la réalité du milieu. L'analyse de la conformité du présent programme a montré qu'il n'existe pas de différence significative entre la majorité des composantes en ce leur mise implantation et leur planification initiale. Une évaluation plus rigoureuse

consisterait à vérifier l'effet modérateur des principales variables du programme (dosage, contenu, qualité de la mise en application). Une analyse du lien entre les stratégies de gestion des apprentissages et de gestion des comportements déployées par les intervenantes et la participation des sujets confirme d'ailleurs l'importance de ce type de vérification (Charlebois, Brendgen, Vitaro, Normandeau, & Boudreau, 2004b).

Le programme a réussi à retenir 52% des participants pendant trois ans et 43 % des participants pendant 6 ans. Tel que mentionné plus haut, la capacité de retenir les participants varie entre 25% et 70% selon la sévérité des problèmes la nature du programme d'intervention. D'une façon générale, on pourrait s'attendre à ce que ceux qui ont fait une demande d'aide persistent dans le traitement. Kazdin, Mazurick et Bass (1993) ont cependant montré que ce n'était pas le cas même pour des interventions relativement brèves. Il est par conséquent beaucoup plus difficile de retenir pendant plusieurs années des participants qui n'ont pas fait de demande d'aide. Le fait que la rétention ait été plus élevée dans les sous-groupes qui ont été animés par les mêmes éducatrices pendant tout le programme semble confirmer l'importance de la qualité de la relation entre les intervenants et les participants comme facteur déterminant pour favoriser la rétention dans les programmes d'intervention (Normand, Vitaro, & Charlebois, 2000).

Les résultats de la présente étude montrent que les effets positifs observés jusqu'à la fin du primaire ne se sont pas maintenus au secondaire. Ces résultats confirment ceux obtenus par Tremblay, et al. (1995) qui ont également montré que les effets positifs d'un programme d'intervention similaire s'estompaient au secondaire pour cependant ré émerger à la fin de l'adolescence et au début de l'âge adulte (Vitaro, Brendgen, & Tremblay, 2000). Ces résultats semblent indiquer qu'une intervention soutenue au primaire et au secondaire est nécessaire pour assurer le maintien des acquis à moyen et à long terme. Les résultats montrent également que le programme n'a pas produit d'effets significatifs à moyen terme sur la prévention de la délinquance juvénile. Il faut toutefois souligner que l'évaluation de la délinquance a été effectuée à l'âge de 15 ans, période à laquelle l'escalade normale de l'activité délictueuse atteint un sommet. LeBlanc et Morizot (2002) rapportent qu'il n'existe pas, au milieu de l'adolescence, de différence significative dans la fréquence, la gravité et la diversité des actes délinquants commis par les individus qui persisteront dans une carrière délinquante à l'âge adulte (*conduite délinquante persistante*) et ceux qui auront une conduite antisociale limitée à l'adolescence (*conduite délinquante transitoire*). Néanmoins, malgré l'absence de différence significative entre le groupe expérimental et le groupe de contrôle au niveau de la fréquence, de la diversité et de la gravité de la délinquance à 15 ans, il est encourageant de constater que les jeunes qui ont persisté dans le programme affichent plusieurs des caractéristiques *des délinquants transitoires*. Leur meilleur rendement scolaire au primaire, leurs liens sociaux plus positifs et une fréquentation moindre de pairs déviants pourraient les protéger contre la poursuite d'une carrière criminelle à l'âge adulte (Dishion, 1990; Dishion, & Owen, 2002). Un suivi à la fin de l'adolescence et au début de l'âge adulte est nécessaire pour confirmer cette hypothèse optimiste.

L'identification de variables médiatrices qui pourraient expliquer l'efficacité du programme n'a pas été possible dans la présente étude; la collecte de données à la fin de l'adolescence offrira cependant un contexte plus propice à ce type de vérification pour deux raisons. Premièrement, LeBlanc et Morizot (2000) ont montré qu'il est plus facile de distinguer les individus qui s'engagent dans une délinquance chronique de ceux qui réduisent leur activité délinquante à cet âge. Il est donc permis d'espérer que de potentiels effets positifs du programme seront plus faciles à identifier après l'apogée des conduites délinquantes. Deuxièmement, cette collecte de données nous donnera accès à un troisième point de mesure des effets de l'intervention et à des analyses de trajectoires individuelles qui se sont généralement avérées plus discriminantes (Vitaro et al., 1999; Lacourse et al.2002).

Conclusion

La présente étude a montré que la mise en œuvre d'une intervention préventive multimodale et longitudinale au sein d'une Commission scolaire est réaliste lorsque les intervenants scolaires et communautaires ainsi que les chercheurs des universités acceptent de collaborer. L'ampleur du programme décrit dans ce texte pourrait soulever des doutes sur le réalisme d'une récupération du modèle par les intervenants des écoles. Les ressources importantes qui ont été nécessaires pour mettre en œuvre et évaluer le programme dans le cadre d'une recherche ne seraient pas nécessaires si on l'appliquait à des fins cliniques uniquement et avec l'aide des ressources disponibles. Par exemple, le même programme pourrait être appliqué dans une école avec un nombre restreint d'enfants à risque et avec l'implication d'étudiants de maîtrise en psychoéducation ou en adaptation scolaire qui doivent réaliser des stages novateurs en milieu appliqué afin de rencontrer les exigences de leur association professionnelle respective. Une coordination efficace de cette ressource par les directions d'école en concertation avec les universités pourrait permettre la mise en œuvre de projets d'intervention préventive longitudinaux. La stratégie de pairage de stagiaires de premier cycle avec des étudiants de maîtrise utilisée dans le cadre du présent projet a permis d'assurer une présence stable auprès des enfants et une continuité dans le programme pendant plusieurs années. Toutefois, le présent programme ne s'est pas maintenu après cette première expérience en raison du départ de la plupart des directeurs d'école qui ont quitté leur poste suite à une fusion de plusieurs Commissions scolaires et du départ à la retraite de plusieurs enseignantes qui avaient collaboré au projet. Ce type d'entreprise ne peut réussir sans une véritable concertation d'individus qui sont déterminés à assurer la pérennité de l'intervention et sans un financement adéquat.

Au Québec, le gouvernement reconnaît la nécessité d'interventions préventives (Bouchard et al, 1994), mais ne subventionne pas les projets adéquatement. D'une part, les subventions accordées sont insuffisantes et, d'autre part, elles sont accordées pour des périodes trop courtes. Plusieurs opérations au sein de la présente recherche (par ex. collecte de données soutenue sur les variables potentiellement médiatrices) ont dû être limitées faute de moyens financiers suffisants.

Le fait que les effets proximaux du programme ne se sont pas maintenus à moyen terme semble indiquer que le soutien apporté aux participants pendant la scolarisation primaire devrait être maintenu au secondaire ou encore qu'il est nécessaire de s'assurer de la mise en place de facteurs susceptibles de médier les effets proximaux (i.e. des facteurs de relais). Il sera intéressant à cet égard de suivre les résultats à moyen et à long terme du programme Fast Track (Conduct Disorder Group, 2002) qui ont utilisé cette stratégie.

Finalement, les résultats du présent programme montrent qu'il est important de sélectionner les participants qui sont susceptibles de bien répondre au programme proposé. Les rencontres de groupe privilégiées dans le volet soutien aux parents n'étaient peut-être pas appropriées pour certains parents qui n'avaient pas les habiletés sociales requises pour bénéficier de cette modalité d'intervention. Cunningham et ses collaborateurs (1995) ont constaté que lorsque les parents ont le choix des modalités de participation à une intervention, plus de deux tiers refusent de participer à des sous-groupes de discussion. Même si certains parents sont attirés par les objectifs d'un programme, leur perception de la pertinence du programme pourrait influencer leur motivation à persister dans le programme lorsque les modalités offertes ne correspondent pas à leurs besoins. Malgré les effets relativement modestes des interventions préventives longitudinales multimodales, les résultats obtenus par divers programmes montrent que certains enfants à risque sont effectivement protégés contre une aggravation de leurs problèmes. Il est par conséquent important de mieux apparier les caractéristiques des individus ciblés avec les composantes des programmes et de poursuivre l'identification des variables modératrices et médiatrices qui sont susceptibles d'en augmenter l'efficacité.

Références

- Abidin, R. R. (1986). *Parenting Stress Index (PSI) manual (2nd. ed)*. Charlottesville, Va: Pediatric Psychology Press.
- Armbruster, P, & Kazdin, A. E. (1994). Attrition in child psychotherapy. In T. H. Ollendick & R. J. Prinz (Eds.), *Advances in clinical child psychology*, (pp. 81-108) New York: Plenum.
- Bales, R. F. (1970). *Personality and interpersonal behavior*. New York: Rinehart and Wilson.
- Begg, C. B. (2000). Ruminations on the intent-to-treat principle. *Controlled Clinical Trials*, 21, 241-243.
- Behar, L., & Stringfield, S. (1974). A behavior rating scale for the preschool child. *Developmental Psychology*, 10, 601-610.
- Bouchard, C. (1991). Un Québec fou de ses enfants/ rapport du Groupe de travail pour les jeunes. Québec: Ministère de la santé et des services sociaux, Direction des communications.
- Capuano, F. (1991). *Programme de promotion des habiletés sociales au préscolaire* (Programme de Fluppy) Centre de Psychoéducation du Québec.
- Charlebois, P. (2000). La prévention des problèmes associés au déficit d'attention avec hyperactivité. In F. Vitaro and C. Gagnon (Éds.), *Prévention des Problèmes d'Adaptation chez les Enfants et les Adolescents*, Tome II (pp. 69-113). Sainte Foy: Presses de l'Université du Québec.
- Charlebois, P. Gauthier, J., & Rajotte, A. (2003). *Guide des activités psychoéducatives pour les enfants turbulents et les...autres*. Montréal: Brault & Bouthillier.

- Charlebois, P., Normandeau, S., & Vitaro, F., & Rondeau, N. (2001). Predictors of persistence in a longitudinal preventive intervention program for young disruptive boys. *Prevention Science, 2*, 133-143.
- Charlebois, P., Brengen, M., Vitaro, F., Normandeau, S., & Boudreau, J. F. (2004a). 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.
- Charlebois, P., Vitaro, F., Normandeau, S., Brengen, M., & Rondeau, N. (2004b). Trainers' behavior and participants' persistence in a longitudinal preventive intervention for disruptive boys. *Primary Prevention, 25*, 375-388.
- Charlebois, P., LeBlanc, M., Larivée, S., Gagnon, C., & Tremblay, R. E. (1993). Age trends in early behavioral predictors of serious antisocial behaviors. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 15*, 23-41.
- Charlebois, P., LeBlanc, M., Gagnon, C., & Larivée, S. (1994). Methodological issues in multiple-gating procedures for antisocial behaviors in the elementary school. *Remedial and Special Education, 15*, 44-54.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioural sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Cohen, D. A., & Linton, K. L. P. (1995). Parent participation in adolescent drug abuse prevention program: Lessons learned. *Evaluation Review, 19*, 159-169.
- Coie, J. D., Watt, N. F., West, S. G., Hawkins, J. D., Asarnow, J. R., Markman, H. J., Ramey, S. L., Shure, M. B., & Long, B. (1993). The science of prevention: A conceptual frame work and some directions for a national research. *American Psychologist, 48*, 1013-1022.
- Conduct Problems Prevention Research Group. (2002). Evaluation of the first 3 years of the Fast Track Prevention trial with children at high risk for adolescent conduct problem. *Journal of Abnormal Child Psychology, 30*, 19-35.
- Copas, J. B., & Loeber, R. (1990). Relative improvement over chance (RIO) for 2 x 2 tables. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology, 43*, 293-307.
- Cunningham, C. E., Bremner, R., & Boyle, M. (1995). Large group community-based parenting programs for families of preschoolers at risk for disruptive behavior disorders: Utilization, cost effectiveness, and outcome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 36*, 1141-1159.
- Dahlstrom, W. G., Welsh, G. S., & Dahlstrom, L. E. (1975). *An MMPI hand book. vol.II, Research developments and applications*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Dane, A., V., & Schneider, B. H. (1998). Program integrity in primary and early secondary prevention: Are implementation effects out of control? *Child Psychology Review, 18*, 25-45.
- DeVito, J. A. (1993). *Essentials of human communication*. New York: Harper Collins College.
- Dishion, T. J. (1990). Peer context of troublesome behaviour in children and adolescents. In P. Leone (Ed.), *Understanding Troubled and Troublesome Youth* (pp. 128-153). Beverly Hills Ca: Sage.
- Dishion, T. J., & Owen, L. D. (2002). A longitudinal analysis of friendship and substance use: Bidirectional influence from adolescence to adulthood. *Developmental Psychology, 38*, 480-491.
- Dumas, J. E., & Whaler, R. (1983). Predictors of treatment outcome in parent training, mother insularity and socioeconomic disadvantage. *Behavioral Assessment, 5*, 301-313.
- Eddy, J. M., Dishion, T. J., & Stoolmiller, M. (1998). The analysis of intervention change in children and families: Methodological and conceptual issues embedded in intervention studies. *Journal of Abnormal Child Psychology, 26*, 53-69.
- Faraone, S. V., Biederman, J., Lehman, B. K., Keenan, K., Norman, D., Seidman, L. J., Kolodny, R., Kraus, L., Perrin, J., & Chen, W.J. (1993). Evidence for the independent familial transmission of attention deficit hyperactivity disorder and

- learning disabilities: Results from a family genetic study. *American Journal of Psychiatry*, 150, 616-623.
- Flay, B. R., Biglan, A., Boruch, R. F., Castro Gonzalez, F., Gottfredson, D., Kellam, S., Mo ScicKi, E., Schinke, S., Valentine, J. C., & Ji, P. (sous presse). Standards of evidence: Criteria for efficacy, effectiveness and dissemination. *Prevention Science*.
- Frick, P. J., Kamphaus, R. W., Lahey, B. B., Loeber, R., Christ, M., & Hart, L. E. (1991). Academic underachievement and the disruptive behavior disorder. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 59, 289-294.
- Grady, K., Gersick, K. E., & Boratynski, M. (1985). Preparing parents for teenagers: A step in the prevention of adolescent substance abuse. *Family Relations*, 39, 541-549.
- Gresham, F. M. (1985). Utility of cognitive-behavioral procedures for social skills training with children: A review. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 13, 411-423.
- Hansen, W. B., Graham, J. W., Wolkstein, B. H., & Rorhbach. I. A. (1991). Program integrity as a moderator of prevention program effectiveness: Results for fifth grade students in the adolescent alcohol prevention trial. *Journal of Studies on Alcohol*, 52, 568-579.
- Hawkins, J. D., Catalano, R. F., Morrison, D., O'Donnell, J., Abott, R., & Day, L. (1992). The Seattle Social Development Project: Effects of the first four years on protective factors and problem behaviors. In J. McCord & R. Tremblay (Eds.), *The prevention of antisocial behavior in children* (pp. 139-161). New York: Guilford.
- Hayes, R. L. (1992). *Empowering organisations: A facilitative role or counsellors in restructuring schools*. Athens, Ga: University of Georgia.
- Janosz, M., Fallu, J. F., & Deninger, M. A. (2002). La prévention du décrochage scolaire: Facteurs de risque et efficacité des programmes d'intervention. In F. Vitaro & C. Gagnon (Éds.), *La prévention des problèmes d'adaptation chez les enfants et les adolescents. Tome II, Les problèmes externalisés* (2ième Edition, pp. 115-164). Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec.
- Kazdin, A. E. (1998). *Research design in clinical psychology* (3rd ed.). Needham Heights, Ma: Allyn & Bacon.
- Kazdin, A. E., Mazurick, J. L., & Bass, D. (1993). Risk for attrition in treatment of antisocial children and families. *Journal of Clinical Child Psychology*, 1, 2-16.
- Kolvin, I., Garside, R. F., Nicol, A. R., Macmillen, A., Wolstenhome, F., & Leitch, I. M. (1986). *Help starts here*. New York: Tavistock.
- Lachin, J. M. (2000). Statistical considerations in the intent-to-treat principle. *Controlled Clinical Trials*, 21, 167-189.
- Lacourse, É., Côté, S., Naglin, D., Vitaro, F. (2002). A longitudinal-experimental design to test developmental theories of antisocial behavior. *Development and Psychopathology*, 14, 909-924.
- Lambert, N. M. (1988). Adolescent outcomes for hyperactive children: Perspectives on general and specific patterns of childhood risk for adolescent educational, social and mental health problems. *American Psychologist*, 43, 786-799.
- Lane, S. D., Cherek, D. R., Dougherty, D. M., & Moeller, F. G. (1998). Laboratory measurement of adaptive behavior change in humans with a history of substance dependence. *Drugs and Alcohol Dependence*, 51, 239-252.
- Laurin, C. (1997). Évaluation de la mise en œuvre d'une intervention de support offert aux enseignantes de première année œuvrant auprès d'élèves à risque de décrochage scolaire. Mémoire de 2e cycle, inédit Université de Montréal.
- Lavori, P. W. (1992). Clinical trials in psychiatry: Should protocol deviation censor patient data? *Neuropsychopharmacology*, 6, 39-48.
- LeBlanc, M., & Morizot, J. (2002). Trajectoires délinquantes commune, transitoire et persistante: Une stratégie de prévention différentielle. In F. Vitaro & C. Gagnon (Éds.), *Prévention des problèmes d'adaptation chez les enfants et les adolescents Tome II*, (pp. 291-334)

- Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec.
- LeBlanc, M., & Loeber, R. (1998). Developmental criminology updated. *Crime and Justice: A review of Research*, 23, 115-198.
- LeBlanc, M., Mc'Duff, P., & Fréchette, M. (1997). *Mesure de l'adaptation Sociale et Personnelle des Adolescents Québécois*. Montréal. École de psychoéducation et Groupe de recherche sur les adolescents en difficulté.
- Lee, Y., Ellenberg, J., Hirtz, D., & Nelson, K. (1991). Analysis of clinical trials by treatment actually received: Is it really an option? *Statistics in Medicine*, 10, 1595-1605.
- Levin, F. R., Evans, S. M., & Kleber, H. D. (1998). Prevalence of adult attention-deficit hyperactivity disorder among cocaine abusers seeking treatment. *Drug and Alcohol Dependence*, 52, 15-25.
- Loeber, R., Dishion, T. J., & Patterson G. R. (1984). Multiple-gating: A multistage assessment procedure for identifying youths at risk for delinquency. *Journal of Research on Crime and Delinquency*, 24, 7-32.
- Loeber, R., Keenan, K., & Zhang, Q. (1998). Boys' experimentation and persistence in developmental pathways toward serious delinquency. *Journal of Child and Family Studies*, 6, 321-357.
- Mannuzza, S., & Klein, R. G. (1999). Adolescent and adult outcomes in attention-deficit hyperactivity disorder. In H. C. Quay & A. E. Hogan (Eds.), *Handbook of disruptive behavior disorders*. (pp. 279-294). New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Mash, E. J. (1999). Treatment of child and family disturbance: A behavioural system perspective. In H. C. Quay & A. E. Hogan (Eds.), *Handbook of Disruptive Behavior Disorders* (pp. 3-35). New York: Kluwer Academic Plenum Publisher.
- McGraw, S. A., Stone, E. J., Osfanian, S. K., Elder, J. P., Perry, C. L., Johnson, C. C., Parcel, G. S., Webber, L. S., & Luepker, R. V. (1994). Design of process evaluation within the child and adolescent trial for cardiovascular health (CATCH). *Health Education Quarterly, Supplement* 2, 5-26.
- Ministère de l'Éducation (2000). Rapport du comité conseil sur le trouble de déficit d'attention/hyperactivité et sur l'usage de stimulants du système nerveux central. Québec: Gouvernement du Québec.
- Moffit, T. E., & Silva, P. A. (1988). Self reported delinquency, neuropsychological deficit, and history of attention deficit disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 16, 553-567.
- Moffit, T. E. (1993). Adolescence-limited and life-course persistent antisocial behavior: A developmental taxonomy. *Psychological Review*, 100, 674-701.
- Normand, C. L., Vitaro, F., & Charlebois, P. (2000). Comment améliorer la participation et réduire l'attrition des participants aux programmes de prévention. In F. Vitaro and C. Gagnon (Éds.), *Prévention des problèmes d'adaptation chez les enfants et les adolescents*. Tome 1 (pp. 100-133). Sainte-Foy: Presses Universitaires du Québec.
- Rajotte, A. (1997). Évaluation de la mise en œuvre d'une activité d'habiletés sociales effectuée auprès de garçons TDAH. Rapport de recherche inédit. École de psychoéducation, Université de Montréal.
- Régie Régionale des Laurentides (1996). *Plan régional d'organisation des services à la jeunesse*.
- Resnicov, K., Davis, M., Smith, M., Lazarus-Yaroch, A., Baranowski, T., Baranowski, J., & Wang, D. T. (1998). How to best measure implementation of school health curricula : A comparison of three measures. *Health Education Research*, 13, 239-250.
- 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.
- Ritchot, Y. (1996). Intervention préventive à l'école primaire: Soutien aux enseignantes, Mémoire inédit de 2e cycle, Université de Montréal.
- Rorhbach, L. A., Graham, J. W., & Hansen, W. B. (1993). Diffusion of school-based substance abuse prevention program: Predictors of program implementation. *Preventive Medicine*, 22, 237-260.

- Rubin, D. B. (1992). Clinical trials in psychiatry: Should protocol deviation censor patient data? A comment. *Neuropsychopharmacology*, 6, 59-60.
- Rubin, K. H., & Clark, M. L. (1983). Preschool teacher ratings of behavioral problems: Observational, sociometric, and social-cognitive correlates. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 11, 273-285.
- Satterfield, J. H., Hope C. M., & Schell, A. M. (1982). A prospective study of delinquency in 110 adolescent boys with attention deficit disorder and 88 normal adolescent boys. *American Journal of Psychiatry*, 139, 795-798.
- Seligman, M. E. P., Peterson, C., Kaslow, N. J., Tanenbaum, R. L., Alloy, L. B., & Abramson, L. Y. (1984). Attributional style and depressive symptoms among children. *Journal of Abnormal Psychology*, 93, 253-238.
- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Spoth, R., Redmond, C., Kahn, J., & Shin, C. (1997). A prospective validation study of inclination, belief, and context predictors of family-focused prevention involvement. *Family Process*, 36, 403-429.
- Spoth, R., Goldberg, C., & Redmond, C. (1999). Engaging families in longitudinal preventive intervention research: Discrete-time survival analysis of socio-economic and socio-emotional risk factors. *Journal of Consulting Clinical Psychology*, 67, 157-163.
- Springer, J. F., Phillips, J. L., Phillips, L., Cannady, L. P., & Kerst-Harris, E. (1992). CODA: A creative therapy program for children and families affected by abuse of alcohol or other drugs. *Journal of Community Psychology*, OSAP Special Issues, 55-74.
- Thomas, R. (1996). *Le soutien aux enseignantes dans un programme de prévention pour préparer la réussite scolaire et l'adaptation sociale*. Mémoire de 2e cycle inédit, Université de Montréal.
- Tremblay, R. E., Desmarais-Gervais, L., Gagnon, C., & Charlebois, P. (1987). The Preschool Behavior Questionnaire : Stability of its factor structure between cultures, sexes, ages, and socioeconomic classes. *International Journal of Behavioural Development*, 10, 467-484.
- Tremblay, R. E., Vitaro, F., Gagnon, C., Piché, C., & Royer, N. (1992). Prosocial Scale for the Preschool Behavior Questionnaire: Concurrent and predictive correlates. *International Journal of Behavior Development*, 15, 227-245.
- Tremblay, R.E., Pagani-Kurtz, L., Vitaro, F., Mâsse, L., & Pihl, R. O. (1995). A bimodal Preventive intervention for disruptive kindergarten boys: Its impact trough mid-adolescence. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 63, 560-568.
- Tremblay, R. E., Le Marquand, D., & Vitaro, F. (1999). The prevention of defiant disorder and conduct disorder. In H. C., Quay & A. E. Hogan (Eds.), *Handbook of Disruptive Behavior Disorders*. (pp. 525-555), New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Vitaro, F., Brendgen, M., Pagani, L., Tremblay, R. E., & McDuff, P. (1999). Disruptive behavior, peer association, and conduct disorder: Testing the developmental links through early intervention. *Development and Psychopathology*, 11, 287-304.
- Vitaro, F. (2002). Évaluation des programmes de prévention: Principes et procédures. In F. Vitaro and C. Gagnon (Éds.), *Prévention des problèmes d'adaptation chez les enfants et les adolescents*. (pp. 67-99). Sainte-Foy: Presses Universitaires du Québec.
- Vitaro, F., Brendgen, M., & Tremblay, R. E. (2000). Influence of deviant friends: Searching for moderators variables. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 28, 313-325.
- Vitaro, F., Brendgen, M., Larose, S., & Tremblay, R.E. (sous presse). Kindergarten disruptive behaviors, protective factors, and educational achievement by early adulthood. *Journal of Educational Psychology*
- Weinstein, R. S., Soulé, C. R., Collins, R. C., Cone, J., Mehlhom, M., & Simontachi, K. (1991). Expectations in high-school change: Teacher-researcher collaboration to prevent school failure.

- American *Journal of Community Psychology*, 19, 333-363.
- Weschler, D. (1991a). *Manual for the Weschler adult intelligence scale-revised*. San Antonio, Tx: The Psychological.
- Weschler, D. (1991b). *Manual for the Weschler children intelligence scale-revised*. San Antonio, Tx: The Psychological.
- Wierson, M., & Forehand, R. (1994). Introduction to special section The role of longitudinal data with child psychopathology and treatment : Preliminary comments and issues. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 62, 883-886.
- Yoshikawa, H. (1994). Prevention as cumulative protection: Effects of early family support and education on chronic delinquency and its risks. *Psychological Bulletin*, 115, 28-54.
- Zimmermann-Tansella, C., Minghetti, S., Tacconi, A., & Tansella, M. (1978). The Children's Behaviour Questionnaire for completion by teachers in an Italian sample: Preliminary results. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 19, 167-173.