

L'INTERACTION DU PROFIL INTELLECTUEL ET DE LA
TURBULENCE A L'ÉCOLE PRIMAIRE
COMME PRÉDICTEUR DE LA DÉLINQUANCE AUTORÉVÉLÉE

[THE INTERACTION BETWEEN THE INTELLECTUAL PROFILE
AND DISRUPTIVENESS AT THE PRIMARY SCHOOL
AS A PREDICTOR OF SELF-REPORTED DELINQUENCY]

Serge LARIVÉE, Sophie PARENT, Pierre CHARLEBOIS,
Claude GAGNON, Marc LeBLANC, Richard E. TREMBLAY

*Groupe de Recherche sur
l'Inadaptation Psychosociale chez l'enfant (GRIP)
Ecole de Psycho-éducation
Université de Montréal*

This study has two goals. The first is to describe the intellectual profile (VOC-Vocabulary; BD-Block Design; GIQ-Global IQ; PIQ-VIQ discrepancy) of boys rated disruptive (DK) or non-disruptive (NDK) at kindergarten as a function of the stability of their disruptive behaviors during the first four primary school years. The second goal is to test the predictive value of both intellectual profile and disruptiveness, separately or combined, with regard to three different scales of 10-year-old self-reported delinquency (robbery, aggression, and severe delinquency). Seventy-three DK boys and 44 NDK boys were selected from a larger sample of 1161 boys coming from 54 kindergartens located in socioeconomically disadvantaged areas of Montreal. They were all evaluated using the Preschool Behaviour Questionnaire. DK boys disruptiveness scores were over the 70th percentile and NDK boys scores were under the 70th percentile. Results show a significantly different intellectual profile for DK and NDK boys: VOC and GIQ scores are lower for DK boys while the PIQ-VIQ discrepancy is higher and BD scores are similar. On the other hand, the stability of disruptive behaviors was not related to the intellectual profile. Analyses related to the prediction of delinquency showed 1) that disruptiveness alone contributes significantly to the prediction of aggression only, 2) that VOC, considered separately or in combination with disruptiveness, is a good predictor of severe delinquency, and 3) that the PIQ-VIQ discrepancy combined with disruptiveness is a good predictor of robbery. Results are discussed in light of Vygotsky's theory of intellectual development. Concluding remarks focus on the importance of early cognitive training programs in the prevention of psychosocial maladaptation in high-risk populations.

Cette recherche a été rendue possible grâce à l'aide financière du Conseil québécois pour la recherche sociale (CQRS), celle du Fonds pour la Formation de Chercheurs et l'Aide à la Recherche (FCAR) du Québec ainsi que le Conseil de Recherches en Sciences Humaines du Canada (CRSH). Nous remercions également Alain Bellemare, Frankie Bernèche, Louise Bineau, Françoise De Guire, Liette Dumontier, Estelle Hébert, Suzanne Langelier et Lyne Marchand pour la collecte des données, Marc Lavoie et France Laurent pour le décodage des données, Nicole Thériault et Lise Desmarais-Gervais pour l'informatisation des données, Hélène Boileau et Pierre McDuff pour le traitement statistique, Minh Trinh pour l'aide à la documentation ainsi que Marie Longpré et Hélène Rossignol pour le travail de secrétariat.

L'identification de prédicteurs précoces de l'inadaptation psychosociale au début de l'adolescence constitue une information essentielle pour l'implantation de programmes efficaces de prévention. Les études conduites sur le sujet ont permis d'identifier un ensemble de prédicteurs des difficultés d'adaptation au début de l'adolescence. Parmi ceux-ci, les comportements de turbulence à la maternelle occupent une place centrale (Loeber & Dishion, 1983; Parker & Asher, 1987). Par ailleurs, même si de façon générale on s'entend pour dire qu'environ 30 % des garçons évalués turbulents à la maternelle présenteront des problèmes d'adaptation sociale à l'adolescence, le problème de la distinction entre les enfants turbulents qui vont s'orienter vers la délinquance et ceux qui ne le feront pas n'est pas encore résolu (Huesman, Eron, Lefkowitz & Walder, 1984; Spivack, Marcus & Swift, 1986). Tout le défi consiste en fait à trouver des variables qui peuvent augmenter le pouvoir prédicteur (Loeber, 1987) et à distinguer les comportements déviants précoces qui conduisent à la délinquance de ceux qui s'atténueront normalement avec l'âge (Kazdin, 1989).

Sans nier les autres variables susceptibles d'éclairer la genèse des difficultés conduisant à la délinquance, nous nous intéressons dans le cadre de cette recherche, à la validité prédictive de deux variables considérées individuellement et en interaction: d'une part, la turbulence à la maternelle et sa stabilité et, d'autre part, l'évolution du profil intellectuel (QI) au cours des quatre premières années de l'école primaire.

L'examen de ces deux variables peut être abordé sous deux angles: l'un théorique et l'autre pratique. Dans le premier cas, le but est d'élargir la compréhension des mécanismes développementaux qui conduisent à la délinquance. Dans le deuxième cas, le but est d'identifier des prédicteurs efficaces, c'est-à-dire à la fois spécifiques et sensibles, qui peuvent être utilisés dans le cadre d'opérations de dépistage précoce ou de prévention de l'inadaptation psychosociale. L'évaluation de la validité des variables prédictives est fonction de l'angle choisi. En effet, selon Parker et Asher (1989), si les préoccupations sont théoriques, toute variable qui contribue

à expliquer une part du phénomène étudié sera prise en considération. Par contre, dans une perspective pratique, l'identification d'une combinaison de variables performantes et économiques devient la priorité. La discussion des résultats est abordée principalement sous l'angle théorique. En conclusion, nous évoquerons quelques implications pratiques.

TURBULENCE ET DÉLINQUANCE

La turbulence en bas âge comme variable prédictrice de la délinquance est largement documentée. Tant les études rétrospectives (Magnuson, Stattin & Duner, 1983) que prospectives (Blumstein, Farrington & Moitra, 1985; Huesmann et al., 1984; Spivack et al., 1986) mettent en évidence que la turbulence à l'école primaire constitue un prédicteur relativement efficace de la délinquance à l'adolescence et à l'âge adulte. La recension de Loeber et Dishion (1983) indique même que la turbulence à l'école primaire constitue un meilleur prédicteur de la délinquance future et de la récidive que l'agressivité; la turbulence se classe 2e, après un score composite de gestion familiale, pour la prédiction de la délinquance et 2e également pour la prédiction de la récidive, après les comportements de vol, mensonge et d'école buissonnière. Un ensemble de travaux (LeBlanc & Fréchette, 1989; Loeber, 1982, 1990) ont en outre mis en évidence que la précocité, la fréquence, la variété et la stabilité des comportements déviants, y compris la turbulence, constituent de bons prédicteurs de délinquance.

QI ET DÉLINQUANCE

Deux ensembles de données par ailleurs interreliées justifient l'utilisation du QI comme variable importante à prendre en considération. Premièrement, chez les sujets à haut risque d'inadaptation psychosociale, un QI élevé constitue un facteur de protection contre l'inadaptation (Kandel, Mednick, Kirkegaard-Sorenson, Hutchings, Knop, Rosenberg & Schulsinger, 1988; White, Moffit & Silva, 1989). Deuxièmement, la recension des études sur les relations entre l'intelligence et la délinquance met en évidence qu'un QI faible en bas âge constitue un des prédicteurs significatifs de délinquance (Lefkowitz, Eron, Walder & Huesmann, 1977; West, 1982; West & Farrington, 1977) et dans certains cas, en contrôlant pour les facteurs classiques explicatifs de la délinquance (occupation du

père, classe sociale, etc.) (Hirshi & Hindelang, 1977; Hindelang, Hirshi & Weis, 1981; Wilson & Herrnstein, 1985).

Par ailleurs, deux éléments caractérisent les relations entre le profil intellectuel et la délinquance à l'adolescence. Premièrement, le QI global des adolescents délinquants se situe généralement à près d'un écart-type en-deçà de la moyenne des adolescents normaux; deuxièmement, les délinquants présentent un écart entre le QI nonverbal (QIP) et le QI verbal (QIV) plus accentué que la moyenne, écart dû essentiellement à un QIV plus faible (Hirschi & Hindelang, 1977; Quay, 1987; Wilson & Herrnstein, 1985). Depuis l'affirmation de Weschler (1958/1974) selon laquelle la caractéristique principale du fonctionnement intellectuel des délinquants réside dans l'écart entre le score de performance (QIP) et le score verbal (QIV) au détriment de ce dernier, la signification de l'écart P-V en regard de la délinquance est débattue. Plusieurs hypothèses ont été formulées pour tenter d'expliquer les liens entre ce profil intellectuel et la délinquance et de nombreux travaux ont cherché à vérifier la validité de cette assertion. Plusieurs d'entre eux ont confirmé la présence d'un écart entre le QIV et le QIP en comparant statistiquement le QIV moyen et le QIP moyen de groupes de délinquants (e.g. Hays, Solway & Schreiner, 1978; Walsh & Beyer, 1986).

Certains travaux ont aussi vérifié la distribution des scores individuels d'écart P-V des divers échantillons de délinquants de façon à pouvoir la comparer à celle d'échantillons normatifs. Les résultats de ces études font ressortir deux constats. Premièrement, les délinquants ne présentent pas nécessairement un écart P-V d'une amplitude moyenne supérieure à des sujets normaux lorsque la direction de l'écart n'est pas prise en compte (Haynes & Bensch, 1981; Hubble & Groff, 1981). Deuxièmement, de façon générale, la proportion de sujets délinquants présentant un QIP supérieur à leur QIV est plus grande que celle des sujets normaux et ce, même si l'échantillon de référence est de niveau socio-économique faible (par exemple, le sous-groupe de l'étude de Kaufman (1976) dont les parents sont ouvriers) (Culbertson, Feral & Gabby, 1989; Grace & Sweeney, 1986; Haynes & Bensch, 1981; Hubble & Groff, 1981, 1982). À l'exception de quelques échantillons particuliers qui ne se distinguent pas de la normale (par exemple, les non-récidivistes dans l'échantillon de Haynes et Bensch (1981)), le pourcentage de sujets délinquants dont le QIP excède le QIV par au moins un point varie de 64 à 80 % alors qu'il est de 48 % dans la population normale (Kaufman, 1976). Lorsque la distribution des écarts P-V des délinquants est comparée au critère de Quay (1987), à savoir que

plus de 24 % des sujets doivent obtenir un QIP excédant leur QIV par plus de huit points pour qu'ils dévient de la normale, les résultats sont aussi très clairs: de 43 % à 54 % des sujets délinquants obtiennent un score d'écart P-V supérieur ou égal à huit ou neuf points alors que dans la population normale, 25 % des sujets présente un tel écart. Enfin, quelques études précisent le pourcentage de sujets ayant un QIP > QIV par au moins 12 points (écart significatif au seuil de 0,01 selon l'erreur standard de mesure et correspondant à environ un écart-type par rapport à la moyenne algébrique); ces pourcentages varient de 34 % à 36 % dans les échantillons de délinquants (Culbertson et al., 1989; Grace & Sweeney, 1986), alors qu'il est de 19 % dans un échantillon non délinquant de faible niveau socio-économique (Kaufman, 1976). Malgré ces résultats, la signification de ces écarts QIP > QIV dans les groupes délinquants n'est pas encore très claire.

PROFIL COGNITIF DES SUJETS A RISQUE DE DÉLINQUANCE

Si un QI total en-deça de la moyenne doublé d'un écart $P > V$ au-delà de celui de sujets tout venant sont des caractéristiques associées à la délinquance, on peut penser que ce profil n'arrive pas subitement à l'adolescence. Or, sauf erreur, la genèse du profil intellectuel en général et de l'écart P-V en particulier chez des sujets du primaire à risque d'inadaptation psychosociale n'a pas fait l'objet d'études spécifiques. En fait, les études susceptibles d'être utiles pour la compréhension de cette genèse encourent l'une et/ou l'autre des lacunes suivantes. Premièrement, même lorsque les études incluent des données sur des sujets du primaire, ceux-ci sont confondus dans un échantillon dont l'empan d'âge est trop large et dont les résultats ne sont pas disponibles par catégorie d'âge. C'est le cas notamment des études de Bloom et Raskin (1980) et de Clarizio et Veres (1983) dont l'âge de leur échantillon respectif est de 5 à 18 ans et de 6,4 à 16,4 ans. Deuxièmement, les études qui portent sur des sujets de l'école primaire ne concernent pas des échantillons homogènes d'enfants agressifs ou turbulents. Par exemple, dans l'étude de Clarizio et Veres (1983), les 413 sujets "émotivement perturbés" font l'objet de quatre diagnostics différents. En bref, sauf erreur, il n'existe pas d'étude sur la genèse de l'écart P-V qui porte sur des sujets turbulents ou agressifs de l'école primaire.

Sur la base des données concernant les relations entre les comportements turbulents en bas âge et la délinquance d'une part, et un faible potentiel intellectuel et la délinquance d'autre part, on peut considérer que la

présence concomitante de ces deux facteurs de risque en bas âge devrait constituer un terrain propice à la délinquance. A cet égard, Loeber et Dishon (1983) ont bien montré dans leur recension que les problèmes de comportement en classe, l'agressivité ainsi que de faibles habiletés verbales constituent de bons prédicteurs de délinquance lorsque ces variables sont utilisées séparément. Toutefois, aucune des études recensées n'évalue leur effet combiné.

Par ailleurs, la plupart des études prédictives qui utilisent le QI comme prédicteur du comportement délictueux à l'adolescence prennent des mesures à deux temps, l'une au cours de l'enfance et l'autre à l'adolescence. Par exemple, West et Farrington (1977) ont montré que les comportements de turbulence en classe entre 8 et 10 ans constituent le meilleur prédicteur de délinquance officielle à 17 ans; mais celle-ci est aussi associée à d'autres facteurs dont un faible QI (West, 1982). De plus, Lefkowitz et al. (1977) ont non seulement montré la présence à 8 ans d'une relation entre QI et agressivité ($r=0,30$, $p < 0,001$), mais aussi le fait qu'un QI faible à 8 ans constitue un des prédicteurs de délinquance à 18 ans. Les auteurs expliquent ces résultats par le fait qu'un QI faible réduit l'éventail des comportements socialement acceptables possibles et agit comme un agent de frustration et un "déclencheur" d'agression (cf. Schonfeld, Shaffer, O'Connor & Portnoy, 1988). Enfin, l'âge à partir duquel on cherche à prédire la délinquance varie selon les études, mais les premières mesures ne sont généralement pas prises avant 8 ans. Evidemment, plus le temps est court entre la variable prédictive et le comportement prédit, plus la force de prédiction augmente. Dans une optique de prévention en bas âge auprès de population à risque, on a cependant intérêt à posséder des indicateurs précoces.

Les études prédictives antérieures laissent trois questions en suspens: a) Qu'en est-il de la genèse du profil cognitif (QI)? b) Existe-t-il des prédicteurs efficaces mesurables avant 8 ans? c) La prise en considération simultanée du profil cognitif et de la turbulence permet-elle de diminuer le pourcentage de faux positifs sans augmenter le pourcentage de faux négatifs?

L'étude présentée ici a pour objectif général de combler partiellement ces lacunes et d'évaluer simultanément la pertinence du profil intellectuel et de la turbulence en bas âge comme prédicteurs de la délinquance autorévélee mesurée à 10 ans, en distinguant en outre la délinquance contre les biens, la délinquance contre les personnes et la délinquance grave (à la fois contre les biens et contre les personnes). Même si l'âge de 10 ans peut paraître tôt pour mesurer la délinquance autorévélee, plusieurs études ont montré que la précocité de l'agir délictueux grave constitue un facteur de

risque associé à la présence de problèmes d'inadaptation psychosociale à l'adolescence (Farrington, 1983; Fréchette & LeBlanc, 1987). Comme les données officielles sur la délinquance existent rarement avant l'adolescence avancée, l'évaluation de la délinquance autorévélee dès 10 ans apparaît comme une alternative intéressante et ce d'autant plus qu'elle correspond assez fidèlement aux données officielles lorsqu'elles sont disponibles (Farrington, 1979).

MÉTHODOLOGIE

Sujets. Les éducatrices de tous les garçons de parents francophones fréquentant les maternelles (N = 54) des écoles de milieux défavorisés de la Commission des Ecoles Catholiques de Montréal (CECM) ont été sollicitées pour remplir le Questionnaire d'Évaluation des Comportements au Préscolaire (QECF): 87 % d'entre elles ont répondu pour un total de 1161 questionnaires. Une fois éliminés ceux dont l'un des parents avaient plus de 14 ans de scolarité ou n'étaient pas d'origine canadienne-française, nous avons constitué cinq groupes pour une étude longitudinale: un groupe de sujets à faible risque et quatre groupes de sujets à risque élevé d'inadaptation psychosociale (pour une description complète de l'échantillonnage, cf. Tremblay, Charlebois, Gagnon & Larivée, 1987)

Pour les fins de la présente étude, trois de ces groupes sont utilisés. Les groupes A (n = 38) et B (n = 35) ont été formés de façon aléatoire à partir de l'ensemble des sujets (n = 319) qui présentaient un score de turbulence au-delà du 70e percentile selon le QECF. Chaque groupe est observé (en laboratoire, à l'école et à la maison) une année sur deux en alternance tout au long du primaire. Le troisième groupe provient d'un échantillon aléatoire formé pour représenter l'ensemble des 1161 garçons évalués à la maternelle. Pour former le groupe C (n = 44), nous avons conservé uniquement les garçons qui se situait en-deça du 70e percentile à l'échelle de turbulence du QECF à la maternelle. Ce troisième groupe de garçons a été évalué annuellement en laboratoire à partir de l'âge de 8 ans.

Instruments

Turbulence. L'évaluation du comportement est effectué par les éducatrices de maternelle à l'aide du *Questionnaire d'Évaluation des Comportements au Préscolaire (QECF)* (Behar & Stringfield, 1974).

Celui-ci comprend 28 items et est utilisé comme un instrument de dépistage pour l'identification de problèmes de comportement en bas âge. Il permet d'obtenir un score de turbulence, un score d'anxiété et un score d'inadaptation sociale générale d'un enfant dans ses interactions avec des pairs. La fidélité et la validité du QECP ont été vérifiées à plusieurs reprises (Fowler & Park, 1979; Hodge, Meginbir, Khan & Weatherall, 1985; Rubin, & Clark, 1983). Par exemple, Rubin et Clark (1983) ont montré qu'un score élevé au QECP est associé à l'observation de comportements immatures et agressifs en situation de jeu, à un statut sociométrique moins populaire et un choix de stratégies affectives négatives dans des tâches de résolution de problèmes sociaux. La version utilisée a en outre été validée pour une population canadienne-française et adaptée pour l'école primaire (Tremblay & Baillargeon, 1984; Tremblay, Desmarais-Gervais, Gagnon & Charlebois 1987). Dans cette étude, nous utilisons les treize items de l'échelle de turbulence (par exemple: très agité; toujours en train de courir et de sauter; détruit ses propres choses ou celles des autres; se bat avec les autres enfants; frappe, mord, donne des coups de pied aux enfants) à propos desquels l'enseignant a à se prononcer sur la fréquence d'apparition (ne s'applique pas, occasionnel, fréquent).

Profil intellectuel. L'intelligence des garçons a été évaluée à l'aide d'une forme abrégée du WISC-R. La passation complète des 10 sous-tests du WISC-R est évidemment préférable, particulièrement pour ce qui concerne l'étude de l'écart P-V. Pour des fins de recherche, la passation complète du test s'avère cependant beaucoup trop longue. Parmi les combinaisons des formes abrégées du WISC-R utilisées par les chercheurs, le tandem *Vocabulaire* (VOC) et *Blocs* (BL) constitue la combinaison qui offre le meilleur rapport coût/rendement: non seulement ces deux sous-tests sont fortement corrélés avec l'échelle globale (de 0,86 à 0,91 selon les études), mais leur combinaison permet d'obtenir un QI total estimé (QIT) (Sattler, 1982). Kaufman (1975) a en outre montré qu'à partir de six ans, ces deux sous-tests constituent la meilleure mesure de "g" dans l'échelle Verbale pour l'un et dans l'échelle Performance pour l'autre. Weschler (1958/1974) et d'autres chercheurs (Matarazzo, 1972; Sternberg, Powell & Kayne, 1982) considèrent même que le sous-test VOC constitue un des meilleurs prédicteurs de l'intelligence et du QI global.

Un score individuel d'écart P-V a été calculé pour chacun des sujets à partir des scores pondérés (1 à 19) obtenus aux deux sous-tests (le score aux BL moins le score au VOC). Le score ainsi obtenu ne peut cependant pas être comparé directement aux résultats des études normatives (Kaufman,

1976; Dague, 1983) mais permettra tout de même de comparer les sous-groupes de notre étude entre eux.

Délinquance autorévélee. Le questionnaire administré aux sujets pour évaluer les comportements délinquants comprend près de 143 questions portant sur l'adaptation scolaire, l'image de la justice, les loisirs, les comportements déviants, la délinquance criminelle et la précocité de l'agir déviant et de l'agir criminel (LeBlanc, 1990). Les questions sont regroupées en plusieurs échelles. Nous en utilisons trois: l'échelle de "vols graves" (vols d'une valeur de 100\$ et plus, et vols par effraction), l'échelle "d'agression" (intimidation, batailles avec armes, utilisation de projectiles contre des personnes, etc.) et l'échelle de "délinquance grave" (comprend l'échelle de "vols graves" et les batailles avec armes). Ces trois échelles permettent de distinguer la délinquance contre les biens (vols) et contre les personnes (agression), en plus de fournir un indice de délinquance grave. Selon Loeber (1982), une plus grande variété de comportements antisociaux en bas âge constitue un facteur de risque pour la criminalité future plus sérieux que la présence d'un seul type de comportement antisocial (vol seulement ou agression seulement). Le questionnaire de délinquance autorévélee a été administré à 998 garçons du groupe initial. Pour classer les sujets comme délinquants ou non délinquants par rapport aux échelles utilisées, le point de coupure a été fixé à un écart-type au-dessus de la moyenne obtenue par les 998 sujets à partir desquels a été formé le présent échantillon.

Procédure

Les QECP ont été remplis par les éducatrices à la fin de l'année de maternelle. Par la suite, les 2 groupes de garçons turbulents (A et B) sont venus au laboratoire en alternance une année sur deux, entre les mois de janvier et de mai. Les QI des sujets du groupe A ont été évalués à 6 et à 8 ans (1^{ère} et 3^e année du primaire) et ceux du groupe B, à 7 et 9 ans (2^e et 4^e année primaire). Les QI des garçons du groupe C ont été évalués à 8 ans et à 9 ans (3^e et 4^e année du primaire) lors d'une visite au laboratoire. Les QECP ont été remplis de nouveau par les professeurs des sujets des groupes A et B à la fin de la 3^e et de la 4^e année du primaire et par les professeurs des sujets du groupe C à la fin de la 4^e année du primaire. Enfin, le questionnaire de délinquance autorévélee a été administré en classe pendant la 4^e année du primaire, à l'âge de 9 ou 10 ans.

RÉSULTATS

Les résultats sont présentés en trois parties. Les deux premières parties répondent à la question de la genèse du profil cognitif. La première partie concerne les relations entre la turbulence à cinq ans et l'évolution du profil intellectuel au cours des quatre premières années du primaire. La seconde partie traite du problème de la stabilité des comportements turbulents au cours du primaire en relation avec le profil intellectuel. La troisième partie répond à la question de la prédiction de la délinquance.

Turbulence et profil intellectuel

Le tableau 1 présente les données descriptives du profil intellectuel des garçons évalués turbulents à la maternelle (TM - groupes A et B) et des garçons évalués non turbulents à la maternelle (NTM - groupe C) et ce, indépendamment de la stabilité du comportement de turbulence ou de non turbulence au cours des quatre premières années du primaire. L'analyse de variance multivariée à mesures répétées (MANOVA) effectuée sur les résultats au VOC, aux BL et au QIT des groupes A et B indique l'absence de différences significatives entre ces groupes ($F(3,69) < 1,0$) et entre le temps 1 (6-7 ans) et le temps 2 (8-9 ans) ($F(3,69) = 1,7$; n.s.). L'écart P-V n'a pas été inclus dans l'analyse à cause de sa dépendance directe aux scores de VOC et des BL. L'analyse de variance univariée à mesures répétées effectuée sur les scores d'écart P-V des deux groupes indique que ceux-ci

Tableau 1. Évolution du Profil Intellectuel (Vocabulaire, Blocs, QI Total et Écart P-V) des Sujets des Trois Sous-groupes (A, B et C)

Groupe ^a	Age	N	Vocabulaire		Blocs		QI Total		Ecart P-V	
			Moy.	(E.T.)	Moy.	(E.T.)	Moy.	(E.T.)	Moy.	(E.T.)
TM A	6 ans	38	7.9	(2,6)	11.7	(3,8)	99.1	(15,3)	3.8	(3,7)
TM B	7 ans	35	8.4	(2,9)	11.3	(2,3)	99.0	(11,3)	2.9	(3,5)
TM A	8 ans	38	7.8	(3,6)	11.6	(4,1)	98.4	(18,9)	3.8	(4,1)
TM B	9 ans	35	7.3	(3,9)	11.7	(2,5)	97.1	(15,0)	4.5	(4,1)
NTM C	8 ans	44	11.2	(3,7)	11.8	(2,6)	108.6	(15,4)	0.5	(3,5)
NTM C	9 ans	44	10.5	(4,2)	12.6	(2,8)	108.9	(16,4)	2.2	(4,4)

^aTM: Turbulents à la maternelle; NTM: Non turbulents à la maternelle.

ne se distinguent pas ($F(1,71) < 1,0$). L'effet de l'âge est aussi non significatif ($F(1,71) = 3,3$; n.s.). L'absence de différences entre les 2 groupes autorise leur regroupement pour les analyses subséquentes (groupe turbulent à la maternelle ou TM).

Une MANOVA à mesures répétées a été effectuée sur les scores au VOC, aux BL et au QIT des sujets du groupe non turbulent à la maternelle (NTM- groupe C) pour vérifier la présence de différence entre les deux années d'évaluation (8 et 9 ans). Les résultats indiquent la présence de différences entre les deux temps ($F(3,41) = 3,8$; $p < 0,02$). Les analyses univariées a posteriori indiquent que le score aux BL à 9 ans est significativement supérieur à celui de 8 ans ($F(1,43) = 8,5$; $p < 0,01$). Il n'y a pas de différences significatives au VOC et au QIT. Enfin, un test-t païré indique que l'écart P-V augmente significativement en faveur des BL ($t(43) = 3,2$; $p < 0,01$).

Les sujets des groupes A, B et C proviennent du même bassin de population et des mêmes milieux socio-économiquement défavorisés. Toutefois, afin de s'assurer que la différence entre les groupes TM et NTM se limite à leur comportement à la maternelle, nous avons comparé le statut socio-économique (SSE) des mères et des pères des deux groupes, tel qu'évalué par l'index socio-économique de Blishen, Carroll et Moore (1987). Il n'a malheureusement pas été possible d'obtenir cette information pour tous les sujets de l'étude. Le SSE des mères des sujets du groupe TM ($N = 66$; $M = 35,5$; E.T. = 11,5) est légèrement inférieur à celui des mères des sujets du groupe NTM ($N = 40$; $M = 39,8$; E.T. = 11,0) et cette différence atteint presque le seuil de signification ($t(104) = 1,9$; $p = 0,06$). Pour les pères, on n'observe aucune différence significative entre les deux groupes (groupe TM: $N = 62$; $M = 37,2$; E.T. = 10,7 et groupe NTM: $N = 34$; $M = 38,0$; E.T. = 8,8; $t(94) = 0,33$). La moyenne nationale étant de 42,7 (E.T. = 13,3), le SSE des deux groupes peut être considéré comme moyen à faible.

Nous avons ensuite comparé les sujets des groupes TM et NTM quant à leur profil intellectuel à 8 ans et à 9 ans (voir tableau 1). Les MANOVAS effectuées montrent que les deux groupes se distinguent significativement à 8 ans ($F(3,78) = 7,2$; $p < 0,001$) et à 9 ans ($F(3,75) = 4,5$; $p < 0,01$). Plus précisément les deux groupes diffèrent quant à leur score au VOC à 8 ans ($F(1,80) = 18,3$; $p < 0,001$) et à 9 ans ($F(1,77) = 12,0$; $p < 0,001$), et au QIT à 8 ans ($F(1,80) = 7,3$; $p < 0,01$) et à 9 ans ($F(1,77) = 10,9$; $p < 0,001$). Les deux groupes se distinguent en outre quant à leur écart P-V moyen à 8 ans ($t(80) = 3,9$; $p < 0,001$) et à 9 ans ($t(77) = 2,4$; $p < 0,05$). Par contre, les résultats au sous-test des BL ne distinguent pas significativement les sujets

des deux groupes, ni à 8 ans ($F(1,80) < 1,0$), ni à 9 ans ($F(1,77) = 2,1$; n.s.). Notons au passage que les scores aux BL correspondent à ce qu'on observe dans la population normale et qu'à l'inverse, les scores au VOC du groupe TM sont nettement en-deça du score moyen standard.

L'utilisation d'un seul sous-test du WISC-R par échelle (Performance et Verbale) pose un problème pour la comparaison de nos données avec la littérature existante. Pour résoudre ce problème, nous avons décidé d'utiliser le groupe de sujets NTM comme un groupe de référence normatif. Il s'agit toutefois d'un groupe de référence provenant de milieu défavorisé dont la distribution des écarts P-V se distingue sensiblement de celle d'un véritable échantillon normatif (cf. Kaufman, 1976) par une proportion plus élevée de sujets qui présentent un écart P-V en faveur du QIP. En effet, dans les études normatives, très peu de sujets (4 %) présentent un écart P-V égal à zéro, et les autres sujets se répartissent également de part et d'autre du point zéro: 48 % des sujets présentent un écart en faveur du QIP et 48 % en faveur du QIV. Dans le groupe NTM du présent échantillon, les proportions sont les suivantes: à 8 ans, 15 % des sujets ont un QIP égal à leur QIV, 54 % ont un écart en faveur du QIP et 32 % ont un écart en faveur du QIV. À 9 ans, cette tendance est encore plus marquée: 10 % des sujets ont un écart de zéro, 61 % ont un écart en faveur du QIP et 29 % seulement en faveur du QIV. Chez les sujets TM, les mêmes pourcentages sont respectivement de 6 %, 77 %, et 16 % à 6-7 ans et de 8 %, 80 % et 12 % à 8-9 ans. L'utilisation des sujets du groupe NTM comme groupe de référence normatif constitue ainsi une norme plus sévère mais qui permet de contrôler pour le niveau socio-économique de nos sujets et leur origine québécoise.

À partir des scores pondérés (1-19) obtenus aux deux sous-tests par le groupe NTM, nous avons considéré qu'un écart P-V empiriquement normal se situait en-deça d'un écart-type par rapport à la moyenne. En l'absence de données sur les sujets NTM à 6 et 7 ans, nous avons utilisé les données disponibles à 8 et 9 ans pour calculer les limites inférieures et supérieures de l'écart P-V empiriquement normal. Nous avons par la suite appliqué les résultats obtenus à 8 ans aux sujets de 6, 7 et 8 ans et ceux obtenus à 9 ans aux sujets de 9 ans. Quoique non orthodoxe, cette procédure permet de comparer la distribution des écarts P-V dans notre échantillon avec une distribution normale et avec les distributions obtenues pour des échantillons délinquants. De plus, l'écart P-V ne variant pas systématiquement avec l'âge (Kaufman, 1976), l'absence de données à 6 et 7 ans pour les non-turbulents ne devrait pas influencer les résultats de façon substantielle.

Afin de comparer la proportion de sujets TM et NTM qui présentent un écart $P > V$, nous avons effectué un chi-carré en utilisant les résultats à 8-9 ans pour le groupe TM et les résultats à 9 ans pour le groupe NTM. Nous avons de plus regroupé les sujets qui présentent un $P = V$ et un $P < V$. Le calcul du chi-carré montre que la turbulence à 5 ans est associée significativement à la présence d'écart $P > V$, 3 ou 4 ans plus tard ($X^2(1) = 4,05$; $p < 0,05$). Proportionnellement deux fois plus de sujets du groupe TM (26/73; 36 %) présente un écart $P > V$ comparativement au groupe NTM (8/44; 18 %).

Stabilité de la turbulence et profil intellectuel

Pour évaluer les relations entre le QI et la stabilité du comportement de turbulence, les sujets du groupe TM ont été divisés en trois groupes selon que leurs scores de turbulence se retrouvent au-delà du 70e percentile à 5, 8 et 9 ans (turbulents stables), à 5 et 8 ans ou à 5 et 9 ans (turbulents instables) ou encore à 5 ans seulement (turbulents améliorés). La MANOVA à mesures répétées 3 (turbulents stables/instables/améliorés) X 2 (6-7 ans/8-9 ans) indique l'absence de différences significatives au VOC, aux BL et au QIT entre les turbulents, les turbulents instables et les turbulents améliorés ($F(6,136) = 1,15$; $p > 0,10$). Qui plus est, la tendance va en sens inverse, les turbulents stables présentent à tous les âges un meilleur score au VOC, aux BL et au QIT, les plus perturbés étant les turbulents instables. En ce qui concerne les scores d'écart P-V, l'ANOVA à mesures répétées indique l'absence de différences entre les groupes ($F(2,70) < 1,0$). Dans les deux analyses, il n'y a pas d'effet significatif de l'âge ($F(3,68) = 1,5$ et $F(1,70) = 2,5$; $p > 0,10$).

Les sujets du groupe NTM ont été divisés en deux groupes: les non turbulents stables dont le score de turbulence à 9 ans demeure en-deça du 70e percentile et les non turbulents détériorés dont le score de turbulence à 9 ans se situe au-delà du 70e percentile. Une MANOVA à mesures répétées 2 (non turbulents stables/non turbulents détériorés) X 2 (8 ans/9 ans) a été effectuée afin de vérifier les différences dans les scores de VOC, de BL et de QIT en fonction de la stabilité du score de turbulence. Les résultats montrent l'absence de différences entre les non turbulents stables et les non turbulents détériorés ($F(3,37) < 1,0$) indiquant, à l'instar des sujets du groupe TM, que la stabilité du score de turbulence n'est pas reliée au profil intellectuel des sujets. Toutefois, les résultats montrent un effet de l'âge ($F(3,37) = 3,5$; $p < 0,03$), le score aux BL étant plus élevé à 9 ans qu'à

8 ans ($F(1,39) = 9,3; p < 0,01$) alors qu'il n'y a pas de différence au VOC et au QIT. Enfin, il n'y a pas d'effet d'interaction entre la stabilité de la turbulence et le temps d'évaluation ($F < 1,0$). Une MANOVA 2(non turbulents stables/non turbulents détériorés) X 2 (8/9 ans) a aussi été effectuée sur les scores d'écart P-V. Les résultats indiquent l'absence de différence entre les groupes ainsi que l'absence d'interaction entre les deux facteurs. Cependant, nous observons une augmentation significative de l'écart P-V avec l'âge ($F(1,39)=4,2; p < 0,05$).

Délinquance autorévolée, profil intellectuel et turbulence

La mesure de la délinquance autorévolée en relation avec le profil intellectuel et la turbulence à cinq ans permet de répondre aux questions soulevées eu égard à la recherche de prédicteurs précoces de délinquance. Les candidats potentiels considérés dans les prochaines analyses comprennent un faible score au VOC (égal ou inférieur à 7), un grand écart P-V (un écart-type au-delà du score moyen des sujets non turbulents), un score de turbulence élevé (au-delà du 70e percentile) ou extrême (au-delà du 95e percentile), et diverses combinaisons de ces caractéristiques intellectuelles et comportementales. Nous avons délibérément omis d'inclure le SSE dans les analyses sur la prédiction de la délinquance en raison de l'absence de différence significative entre les délinquants et les non délinquants quelle que soit l'échelle considérée. Le tableau 2 présente les nombres et les pourcentages de sujets qui présentent ces caractéristiques en fonction de leurs scores de délinquance autorévolée selon les trois échelles utilisées (vols graves, agression et délinquance grave).

Afin de comparer l'efficacité relative de la turbulence et des caractéristiques intellectuelles pour prédire la délinquance autorévolée, nous avons opté pour l'indice de l'amélioration relative de la prédiction par rapport au hasard (Relative Improvement Over Chance - RIOG - Copas & Loeber, 1990; Loeber & Dishion, 1983). Cet indice a été développé pour prendre en considération le pourcentage de prédictions exactes qui peuvent être obtenues au hasard et le pourcentage maximal de prédictions exactes qui pourraient être obtenues théoriquement compte tenu du ratio des sujets à risque et du ratio des sujets qui deviennent effectivement délinquants dans la population étudiée. Ce choix se justifie d'une part, par le fait que le khi carré est un indice trop peu précis (Fleiss, 1981; Loeber & Dishion, 1983) et, d'autre part, par le fait que les approches de régression multiple dans les études de prédiction sont trop sensibles aux variations de petites amplitudes

Tableau 2. Pourcentage de Sujets Délinquants et Non Délinquants Caractérisés par de Faibles Habiletés Verbales, un Grand Écart P-V et des Comportements Turbulents

Caractéristiques	échelle vol grave				échelle agression				échelle délinquance grave			
	délinq.		non-délinq.		délinq.		non-délinq.		délinq.		non-délinq.	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
VOC < 7	7/12	58 %	21/59	36 %	15/30	50 %	13/41	32 %	10/16	62 %	18/55	33 %
	11/15	73 %	36/100	36 %	19/36	53 %	28/79	35 %	14/19	74 %	33/96	34 %
P > V	8/12	67 %	17/59	29 %	14/30	47 %	11/41	27 %	9/16	56 %	16/55	29 %
	6/15	40 %	26/100	26 %	9/36	25 %	23/79	29 %	6/19	32 %	26/96	27 %
TURB ^a	8/15	53 %	48/100	48 %	25/36	69 %	31/79	39 %	12/19	63 %	44/96	46 %
	4/15	27 %	11/100	11 %	5/36	14 %	10/79	13 %	4/19	21 %	11/96	11 %
TURB ^b	8/15	60 %	29/97	30 %	17/36	47 %	26/76	34 %	10/19	53 %	33/93	36 %
	0/15	0 %	6/97	6 %	2/36	6 %	4/76	5 %	1/19	5 %	5/93	5 %
TURB ^c	8/15	53 %	35/97	36 %	19/36	53 %	24/76	32 %	11/19	58 %	32/93	34 %

^adisponible pour le groupe TM seulement. ^bBL-VPC > 5. ^cBL-VOC > 5 à 8 ans et > 7 à 9 ans. ^dau-delà du 70^e percentile (élevée) ou du 95^e percentile (extrême).

généralement dues au hasard, et donnent ainsi des résultats peu généralisables (Farrington, 1979; Stevens, 1986). Outre les RIOCs, nous avons calculé les pourcentages de faux positifs et de faux négatifs. Ceux-ci correspondent respectivement aux pourcentages des sujets de l'ensemble de l'échantillon considérés à tort comme à risque (faux positifs) ou à tort comme non à risque (faux négatifs). Le seuil d'erreur alpha a été ajusté selon la méthode de Bonferroni à $p < 0.10$ pour l'ensemble des 39 RIOCs calculés.

Le Tableau 3 présente les RIOCs obtenus en utilisant séparément la turbulence, le score au VOC ou l'écart P-V à 8-9 ans comme prédicteurs de la délinquance autorévélee selon les échelles de vols graves, d'agression et de délinquance grave. Deux prédicteurs sont significatifs. Le VOC à 8-9 ans prédit la délinquance grave et la turbulence élevée à 5 ans prédit l'agression.

Tableau 3. *Efficacité Relative (RIOc) de la Turbulence à 5 Ans et du Profil Intellectuel à 6-7 Ans^a et à 8-9 Ans Considérés Séparément ou Conjointement Comme Prédicteurs de la Délinquance avant 10 Ans*

Prédicteurs utilisés	Échelle de délinquance autorévélee		
	Vols graves	Agression	Délinquance grave
Turbulence élevée ^b à 5 ans	47,7 %	56,4 %*	58,7 %
Turbulence extrême ^c à 5 ans	15,7 %	3,0 %	12,2 %
Turbulence élevée à 5 et 9 ans	24,2 %	23,3 %	31,7 %
VOC _ 7 à 8-9 ans	54,9 %	20,1 %	55,5 %*
P > V ^d à 8-9 ans	17,0 %	0,0 %	5,2 %
Turbulence élevée ^b et VOC ≤ 7 à 8-9 ans	41,8 %	19,1 %	54,1 %*
Turbulence extrême ^c ou (élevée et VOC ≤ 7 à 8-9 ans	57,4 %	20,1 %	66,4 %*
Turbulence élevée et P > V à 8-9 ans	7,3 %	3,0 %	6,9 %
Turbulence extrême ou (élevée et P > V ^d à 8-9 ans	32,9 %	8,5 %	24,3 %
Turbulence élevée ^b et VOC ≤ 7 à 6-7 ans	29,4 %	32,4 %	37,4 %*
Turbulence extrême ^c ou (élevée et VOC ≤ 7 à 6-7 ans	39,5 %	24,3 %	44,3 %
Turbulence élevée et P > V à 6-7 ans	40,4 %*	35,9 %	32,7 %
Turbulence extrême ou (élevée et P > V à 6-7 ans	53,3 %*	29,4 %	41,0 %

^aLe profil intellectuel à 6-7 ans n'étant pas disponible pour le groupe NTM, il ne peut être utilisé séparément comme prédicteur de la délinquance à 10 ans. ^bScore de turbulence supérieur au 70^e percentile. Sauf avis contraire, la turbulence a été mesurée à 5 ans. ^cScore de turbulence supérieur au 95^e percentile. ^dP > V correspond à un écart P-V en faveur des BL se situant à au moins un écart-type au-delà de la moyenne des écarts P-V dans le groupe NTM (BL-VOC ≤ 5 à 8 ans) et (BL-VOC ≥ 7 à 9 ans).

* $p < 0,002$ (seuil ajusté à $p < 0.10$ pour l'ensemble des analyses).

Parmi les sujets qui obtiennent un faible score au VOC, 30 % ont déjà commis des actes de délinquance grave avant 10 ans. Quarante-deux pourcent (42 %) des sujets qui obtiennent un score de turbulence au-delà du 70^e percentile rencontrent les critères de délinquance de l'échelle d'agression à 10 ans.

Le Tableau 3 présente également les RIOCs obtenus pour diverses combinaisons de la turbulence à 5 ans et du VOC ou de l'écart P-V à 8-9 ans comme prédicteurs de délinquance. Pour l'échelle de délinquance grave, la meilleure prédiction est obtenue avec la combinaison suivante: un score extrême de turbulence à 5 ans (sans égard aux habiletés verbales) ou un score élevé de turbulence combiné à un faible score de VOC à 8-9 ans. Parmi ces sujets, 35 % rencontrent les critères de l'échelle de délinquance grave. L'autre combinaison significative pour la même échelle est de considérer à risque les sujets qui présentent à la fois un score élevé de turbulence à 5 ans et un score faible au VOC à 8-9 ans. Parmi ces sujets, 36 % rencontrent les critères pour l'échelle de délinquance grave.

Le Tableau 3 présente enfin les RIOCs obtenus pour les mêmes combinaisons de facteurs de risque mais en utilisant le VOC et l'écart P-V mesurés à 6-7 ans. Ces variables n'étant pas disponibles pour les sujets du groupe NTM, elles n'ont pu être considérées séparément de la turbulence. Trois RIOCs sont significatifs. Deux d'entre eux concernent la combinaison de comportements turbulents à la maternelle et d'un écart P-V en faveur du P. Les deux combinaisons impliquant ces deux variables prédisent la délinquance selon l'échelle de vols graves. Trente pourcent des sujets qui présentent un score extrême de turbulence à 5 ans ou un score élevé combiné à un écart $P > V$ à 6-7 ans ont commis des vols graves avant dix ans. Ce pourcentage est de 32 % pour les sujets qui ont obtenu un score de turbulence élevé et un écart P-V en faveur du P avant 10 ans. Le troisième RIOc significatif prédit la délinquance grave. Il s'agit de la combinaison d'un score élevé de turbulence et d'un score faible au VOC à 6-7 ans. Trente-six pourcent des sujets qui présentent ces caractéristiques ont commis des actes de délinquance grave avant 10 ans. Bien que le RIOc obtenu avec cette combinaison soit légèrement inférieur à ceux obtenus avec le VOC à 8-9 ans, elle offre l'avantage de pouvoir être mesurée plus tôt.

DISCUSSION

Cette étude comporte un double objectif. Le premier vise à décrire les relations entre les comportements turbulents et le profil intellectuel au cours des quatre premières années du primaire. Le deuxième objectif vise à évaluer la pertinence du profil intellectuel et de la turbulence pour prédire trois dimensions de la délinquance autorévolée à 10 ans: les vols, les agressions et la délinquance grave. La discussion comprend deux volets: les relations entre la turbulence et le profil intellectuel et la prédiction de la délinquance à partir du profil intellectuel et de la turbulence.

Les relations entre la turbulence et le profil intellectuel

La question de la relation entre les comportements turbulents et le profil intellectuel est discutée en deux temps. Le premier concerne la description du profil intellectuel des sujets turbulents ou non turbulents à la maternelle. Le deuxième s'adresse à la question de la stabilité des comportements turbulents.

Tel que prévu dans le plan expérimental, la comparaison du profil intellectuel des deux sous-groupes de garçons turbulents à la maternelle (les sous-groupes A et B) montre que ceux-ci sont équivalents et qu'ils peuvent être considérés comme un seul groupe (le groupe TM). Leur score moyen au VOC se situe en-deça de la moyenne d'une population standard (10) tout en demeurant dans les limites de la normalité (à plus ou moins un écart-type de la moyenne, i.e. entre 7 et 13). Toutefois, les scores d'une part importante des sujets de ces deux groupes se situent sous la normalité (moins de 7): 41 % des garçons du groupe TM à 6-7 ans et 50 % à 8-9 ans obtiennent un score au vocabulaire inférieur à 7. Les résultats qu'ils obtiennent aux BL sont à l'inverse tout à fait conformes à ce qu'on observe dans la population normale. Il en va de même pour leur QIT. En ce qui concerne l'écart P-V, la direction de l'écart entre le QIP et le QIV dans le groupe TM se distingue nettement des normes. Les études avec des échantillons normatifs (cf. Kaufman, 1976) montrent qu'une proportion égale de sujets présente un écart P-V en faveur du QIP ou en faveur du QIV (48 % dans les deux cas). Or, 77 % des sujets turbulents à la maternelle présentent un écart P-V en faveur du QIP à 6-7 ans, et à 8-9 ans ce pourcentage augmente à 80 %. Ce profil intellectuel - habiletés verbales faibles, habiletés non verbales et QI total moyens, écart P-V en faveur du QIP - se compare à celui des populations délinquantes (Quay, 1987; Wilson & Herrnstein, 1986).

Les différences significatives observées entre le profil intellectuel du groupe TM et du groupe NTM plus particulièrement celles observées au niveau du VOC, du QIT et de l'écart P-V, indiquent d'emblée que nous sommes en présence de deux profils différents. Ces différences sont toutes attribuables à la faiblesse des scores au VOC des garçons TM. Puisque les sujets TM sont comparables aux sujets NTM quant au SSE familial, nous pouvons considérer que la présence d'habiletés non verbales moyennes et d'habiletés verbales faibles caractérise les garçons turbulents à 5 ans. A cet égard, les sujets du groupe TM, dont le comportement indique qu'ils éprouvent des difficultés à s'adapter à l'environnement scolaire, présentent également un risque d'échec scolaire à cause de leur profil intellectuel, un écart P-V en faveur du QIP étant associé à des problèmes académiques au cours du primaire (Moffit & Silva, 1987). Le fait que l'écart P-V moyen du groupe NTM augmente avec l'âge en faveur du QIP pourrait indiquer qu'il s'agit également d'une caractéristique des enfants de milieux peu favorisés, mais cette hypothèse ne peut être vérifiée sans évaluer la distribution des écarts P-V dans la population francophone québécoise. Quoi qu'il en soit, il n'est pas clair dans la littérature si la présence d'un grand écart P-V en faveur du QIP constitue un facteur de risque en soi ou si le risque provient plutôt de la présence d'habiletés verbales faibles. A cet égard, notons que le score moyen au VOC des sujets du groupe NTM demeure tout à fait dans la moyenne d'une population standard.

En ce qui concerne la stabilité des comportements turbulents, plusieurs études (Huesman et al., 1984; Spivack et al. 1986) montrent qu'une partie seulement des garçons qui présentent des problèmes d'agressivité au début du primaire en présenteront encore à la fin du primaire. Si les habiletés intellectuelles constituent un facteur de protection contre l'inadaptation, on se serait attendu à ce que les sujets turbulents stables (turbulents à 5, 8 et 9 ans) présentent un profil intellectuel plus perturbé que les sujets dont le comportement s'améliore. Or, les résultats indiquent plutôt qu'il n'y a aucune relation entre l'amélioration du comportement et le profil intellectuel. Pour comprendre ces résultats, deux explications peuvent être invoquées. Premièrement, on pourrait penser que les comportements turbulents d'une partie des enfants du groupe TM reflèteraient un retard développemental au plan de leurs conduites sociales plutôt qu'une personnalité antisociale. Ces garçons utiliseraient encore à 5 ans des comportements typiques d'enfants plus jeunes et généralement en déclin avant l'entrée à la maternelle. Ce retard dans leurs comportements sociaux s'accompagnerait d'un retard au plan intellectuel, ce qui expliquerait que leur comportement "s'améliore",

bien que leurs habiletés intellectuelles demeurent sous la moyenne.

La deuxième explication va un peu à l'encontre de la première. Selon Loeber (1982), on observe entre 6 et 16 ans un déclin des actes antisociaux "ouverts" ou de confrontation (par exemple, bataille, querelle, désobéissance) et une augmentation des actes antisociaux "couverts" comme les vols, les abus de drogues et d'alcool, etc. Si les premiers sont facilement observables en classe par le professeur, il n'en va pas de même pour les seconds. Dans ce contexte, l'apparente amélioration du comportement de certains enfants du groupe TM pourrait refléter en réalité une transition d'un mode ouvert à un mode couvert de comportements antisociaux. Si cette explication s'avère exacte, la stabilité des comportements turbulents tels qu'évalués par le professeur ne devrait pas constituer un bon prédicteur de délinquance.

Quoi qu'il en soit, l'observation d'une association entre les comportements turbulents à 5 ans et de faibles habiletés verbales dès six ans soulève la question de la direction de cette association. Les déficits verbaux sont-ils à l'origine des comportements turbulents? Les comportements turbulents sont-ils à l'origine des déficits verbaux? Ou finalement, les comportements turbulents et les déficits verbaux ont-ils une origine commune? A cet égard, l'étude de Huesmann, Eron et Yarmel (1987) montre qu'après l'âge de huit ans, l'agressivité telle qu'évaluée par les pairs prédit le QI à l'âge adulte, mais non l'inverse. Les auteurs postulent toutefois qu'avant 8 ans, les comportements agressifs seraient le résultat de frustrations dues à des échecs scolaires, eux-mêmes causés par la présence de déficits intellectuels. Cette hypothèse n'est pas supportée par nos données selon lesquelles les déficits verbaux et la turbulence sont déjà associés à l'âge de 6 ans, ce qui exclut la possibilité que l'école joue un rôle médiateur. Qui plus est, Schonfeld et al. (1988) ont recensé des études dont les résultats indiquent la présence d'une association entre le QI et les problèmes de comportements dès l'âge de 3 ou 4 ans.

La précocité de ces relations amène ces auteurs à favoriser l'hypothèse d'une cause commune aux déficits intellectuels et aux problèmes de comportements agressifs. Bien que leurs résultats n'appuient pas tout à fait cette hypothèse, la présence de deux lacunes importantes dans leur étude nous amène à ne pas la rejeter: les analyses effectuées par Schonfeld et al. (1988) n'incluent aucune variable mesurée avant l'âge de 7 ans et la mesure qu'ils ont utilisée pour évaluer l'agressivité à 7 ans est trop peu sensible. De plus, ils ont cherché à expliquer la relation entre les déficits intellectuels et l'agressivité présente à l'âge de 17 ans. A la lumière des résultats de Huesmann et al. (1987), l'hypothèse de la cause commune devrait plutôt

être investiguée pour expliquer la présence d'une telle relation avant l'âge de 8 ans.

A cet égard, le principal reproche qu'on puisse adresser aux études sur les relations entre le QI et les troubles du comportement est de ne pas s'être appuyées sur une théorie développementale de l'intelligence pour expliquer les résultats. La recherche d'un modèle explicatif ou causal en bénéficierait pourtant certainement tant pour le choix des mesures intellectuelles et comportementales que pour le choix des âges auxquelles ces mesures doivent être prises. L'étude de la continuité dans la qualité de l'adaptation doit s'appuyer sur une bonne connaissance des caractéristiques propres à chacune des périodes du développement pour ainsi permettre de mettre en exergue les éléments de continuité malgré les changements développementaux (Matas, Arend & Sroufe, 1978).

La théorie de Vygotsky (1978; cf. Schneuwly & Bronckart, 1985 pour un recueil de textes de Vygotsky et sur Vygotsky) sur l'origine sociale des habiletés mentales supérieures constitue à cet égard un cadre théorique privilégié. En effet, le cadre vygotkien suggère une cause commune aux déficits verbaux et aux comportements turbulents. Traditionnellement considérés par plusieurs chercheurs comme une caractéristique individuelle déterminée en bonne partie génétiquement, les habiletés verbales sont, dans la perspective de Vygotsky, essentiellement sociales et fortement influencées par les pratiques éducatives parentales. Pour Vygotsky, le développement des habiletés verbales découle de la participation de l'enfant à des échanges avec des individus plus compétents. Or, à l'âge préscolaire, les parents constituent habituellement les principaux agents de socialisation.

Par ailleurs, plusieurs recherches montrent que les problèmes de comportements turbulents sont associés à un style de pratiques éducatives caractérisé par un niveau élevé d'interactions négatives (Patterson, 1982) et un faible niveau d'interactions positives (par exemple, Pettit & Bates 1989). Qui plus est, Westerman (1990) a mis en évidence la relation entre les problèmes d'obéissance chez des enfants de 3 à 4 ans et demi et un style d'étayage maternel peu adéquat. Contrairement aux mères d'enfants qui ne présentent pas de problèmes d'obéissance, les mères des enfants qui présentent ce type de problème n'ajustent pas le niveau de complexité de leurs instructions en fonction des progrès de l'enfant en cours de tâche.

L'interprétation de ces divers résultats dans un cadre vygotkien suggère que les expériences de socialisation à l'âge préscolaire, particulièrement la qualité des pratiques éducatives parentales, seraient responsables de la relation précoce entre les déficits verbaux et les problèmes de comportements.

Plus spécifiquement, les familles qui offrent à leur enfant de multiples opportunités de participer activement dans des entreprises de collaboration cognitive et dont les exigences et le support tant cognitifs que sociaux sont modulés en fonction des compétences de l'enfant favoriseraient le développement des habiletés mentales supérieures, incluant les habiletés verbales et les capacités d'auto-contrôle, de même que le développement d'habiletés de collaboration sociale. On peut poser l'hypothèse que les enfants turbulents rencontreraient relativement peu d'opportunités de développer ces habiletés au sein de leur environnement familial et qu'ils débuteraient ainsi leur formation scolaire peu préparés à répondre aux exigences de ce nouvel environnement

La prédiction de la délinquance

En ce qui concerne la prédiction des comportements délinquants, les résultats s'avèrent somme toute plutôt étonnants compte tenu de l'importance habituellement accordée à la turbulence comme variable prédictive de la délinquance. En effet, notre objectif consistait à évaluer la contribution du profil intellectuel à la prédiction de la délinquance en complément à la validité prédictive de la turbulence en bas âge. Or dans l'ensemble, le score de turbulence employé seul ne constitue pas une variable prédictrice intéressante. En dépit du fait que tous les RIOCs associés à un score de turbulence à la maternelle au-delà du 70^e percentile sont supérieurs à 40 %, un seul d'entre eux constitue un prédicteur significatif. Aucun des RIOCs associés soit à un score de turbulence au-delà du 95^e percentile, soit à la stabilité des comportements turbulents n'atteint le seuil de signification. Ces résultats sont en apparence contraires à ceux recensés par Loeber et Dishion (1983) pour des prédicteurs similaires de la délinquance à l'adolescence (14 à 20 ans). Dans cette recension, les auteurs concluent que les problèmes de comportements ("troublesomeness" et "problem behavior") constituent un des meilleurs prédicteurs de la délinquance. Cette conclusion s'appuyait sur des RIOCs dont les valeurs variaient entre 21 % et 66 % (moyenne de 37 %), valeurs tout à fait comparables aux nôtres (cf. tableau 3). L'écart entre la conclusion de Loeber et Dishion (1983) et la nôtre tient probablement au fait qu'à l'époque ces auteurs ne disposaient d'aucun moyen pour tester la signification des valeurs des RIOCs, moyen développé depuis lors par Copas et Loeber (1990).

Contrairement aux comportements turbulents, la prise en compte du profil intellectuel contribue significativement à prédire la délinquance.

Plus spécifiquement, le VOC à 8-9 ans employé seul ou en combinaison avec la turbulence constitue un bon prédicteur de la délinquance grave. Pour une prédiction plus précoce de ces comportements, la combinaison d'un score de turbulence au-delà du 70e percentile et d'un score de vocabulaire faible à 6-7 ans peut être utilisé. Enfin, un grand écart P-V en faveur du P à 6-7 ans, combiné à la turbulence à la maternelle permet la prédiction des comportements de vols graves.

Dans le cas de l'écart P-V à 6-7 ans et du VOC à 8-9 ans, la prise en compte des habiletés verbales lorsque les comportements turbulents sont élevés, mais non lorsqu'ils sont extrêmes, permet d'améliorer sensiblement la prédiction de la délinquance. Il semble que ces combinaisons comblent les lacunes de la turbulence employée seule. En effet, les comportements de turbulence à la maternelle au-delà du 95e percentile constituent un critère trop sévère parce que peu sensible. Les pourcentages de faux positifs associés à ce prédicteur sont les plus faibles de tous les prédicteurs considérés (seulement 9 à 10 %). Toutefois, les pourcentages de faux négatifs qui lui sont associés sont parmi les plus élevés, indiquant qu'une part importante des garçons qui commettent des actes délinquants en bas âge n'ont pas manifesté de turbulence extrême à 5 ans. Les comportements turbulents au-delà du 70e percentile constituent à l'inverse un critère trop peu sévère ou peu spécifique, associé à des pourcentages de faux positifs parmi les plus élevés (jusqu'à 51 %). Ainsi, une part importante des enfants qui présentent des problèmes de comportements turbulents élevés sans être extrêmes ne commettent pas d'actes précoces de délinquance; toutefois, lorsqu'ils présentent en outre un niveau peu élevé d'habiletés verbales, le risque qu'ils commettent des actes délinquants avant 10 ans va jusqu'à doubler: avec la prise en compte des habiletés verbales à 8-9 ans, ce risque passe de 21 % à 39 % pour la délinquance grave, et avec la prise en compte de l'écart P-V à 6-7 ans, il passe de 14 % à 33 % pour les vols graves. Les comportements évalués par les échelles de vols graves et de délinquance grave étant associées à un pronostic plus sévère que l'agression en bas âge (Loeber, 1982; Loeber & Dishion, 1983), les garçons de notre échantillon qui présentent les risques les plus élevés de délinquance juvénile sont caractérisés par des problèmes de turbulence durant la maternelle, doublés d'habiletés verbales sous la normale à 8-9 ans ou d'un grand écart P-V à 6-7 ans.

Comment expliquer le rôle des habiletés verbales dans l'étiologie de la délinquance? On peut supposer que la relation entre les habiletés verbales et la délinquance suit deux voies distinctes et complémentaires. La pre-

mière voie passe par des déficits de l'autorégulation et par l'échec scolaire. En effet, selon la théorie de Vygotsky, le développement des habiletés linguistiques à l'âge préscolaire entraîne une différenciation entre deux fonctions du langage (Luria, 1961; Vygotsky, 1978, 1985; Wertsch, 1979): la première, la fonction sociale, est de communiquer avec l'entourage tandis que la deuxième, la fonction régulatrice, est impliquée dans l'autocontrôle des comportements. Cette deuxième fonction du langage se développe par des processus de différenciation et d'intériorisation à partir du langage social pour créer le discours interne, lequel contribue à structurer la pensée. Dans cette perspective, une part importante des enfants qui présentent des déficits au niveau du langage social évalué par le sous-test de VOC risquent d'avoir également des déficits d'autorégulation. Ces derniers contribuent à une faible performance académique dès le primaire, pouvant entraîner un désinvestissement de l'école comme source de valorisation.

A cet égard, l'étude de Richman et Lindgren (1981) montre que parmi un échantillon d'enfants qui présentent des déficits spécifiques au niveau verbal (QI Verbal moyen de 84, QI Performance moyen de 109), les enfants les plus à risque d'échecs scolaires sont ceux qui présentent des difficultés d'autocontrôle comportemental, ou plus précisément, ceux qui présentent des déficits dans leurs capacités de médiation verbale. Dans la même perspective, Meichenbaum et Biemiller (1990) ont montré que la compétence académique est très reliée aux capacités d'autorégulation des enfants, et que ceux qui commencent l'école avec les plus faibles capacités d'autorégulation sont aussi ceux à qui les enseignants accordent le moins d'opportunités pour exercer ces habiletés et les améliorer (voir aussi Cullen, 1985 et Rohwer, 1980). Par ailleurs, plusieurs chercheurs ont montré que l'échec scolaire dès le primaire constitue un facteur important dans le développement des conduites antisociales (Fréchette & LeBlanc, 1987; Tremblay, Masse, Perron, LeBlanc, Schwartzman & Ledingham, 1992). Même si l'échec scolaire peut entraîner des problèmes autres que la délinquance, la recherche de valorisation par le biais d'actes antisociaux risque de constituer une solution privilégiée pour des enfants qui présentent déjà des problèmes de comportements turbulents.

La deuxième voie reliant les habiletés verbales et la délinquance est plus sociale. Les enfants qui présentent un déficit au niveau verbal risquent d'éprouver des difficultés à utiliser les adultes et les pairs de leur entourage comme ressources lorsqu'ils sont en difficulté, en plus d'être limités dans leurs possibilités d'effectuer des négociations sociales complexes. Encore

une fois, pour des enfants qui présentent déjà un niveau élevé de comportements turbulents, ces limites au niveau de la communication risquent d'avoir pour effet d'encourager l'utilisation de comportements antisociaux tels que l'agression physique pour la résolution des conflits interpersonnels; de plus, elle contribue à restreindre les possibilités d'interactions sociales positives, lesquelles favoriseraient l'apprentissage de conduites sociales plus complexes (par exemple, la coopération, la réciprocité, la moralité, voir Hartup (1989) et Youniss (1980)). Qui plus est, l'utilisation de comportements antisociaux se trouve renforcée par le fait que ces comportements constituent généralement un moyen efficace à court terme pour atteindre les buts visés, bien qu'ils entraînent très souvent le rejet par les pairs dès la fin du premier cycle du primaire (Coie, Dodge, Terry & Wright, 1991). Ces enfants sont entraînés ainsi dans un cercle vicieux: leurs faibles habiletés sociales de collaboration et de communication les encouragent à utiliser des moyens antisociaux efficaces à court terme pour atteindre leurs buts, lesquels en retour nuisent à l'acquisition de moyens plus acceptables socialement.

CONCLUSION

Cette recherche comporte essentiellement deux volets. Premièrement, il s'agit de décrire l'évolution du profil intellectuel de garçons turbulents à la maternelle comparativement à celui de garçons non turbulents. Deuxièmement, il s'agit d'évaluer la pertinence du profil intellectuel et de la turbulence comme prédicteurs de délinquance autorévélee à 10 ans.

Les résultats mettent en évidence la présence d'un handicap verbal chez les garçons turbulents à la maternelle, que cet handicap se manifeste par un faible score au vocabulaire ou par un écart $P > V$. Rappelons que ce déficit demeure constant sur quatre ans et ce, quelle que soit la stabilité du comportement. Ce résultat suggère que la simple amélioration du comportement ne suffit pas pour améliorer les habiletés intellectuelles. De toute évidence, les garçons turbulents à la maternelle et qui commencent leur curriculum scolaire avec un QIV faible sont défavorisés non seulement au plan comportemental mais aussi et surtout au plan académique. En effet, au plan académique, l'apprentissage des diverses matières scolaires requiert un minimum d'habiletés verbales. Ce déficit au plan verbal est associé à des problèmes au plan comportemental dans la mesure où il risque aussi d'être associé à un déficit du discours interne, régulateur de la conduite et

instrument de pensée rationnelle (Camp, 1977; Richman & Lindgren, 1981; Vygotsky, 1978). En raison de ce double déficit, ces enfants disposent alors de peu de moyens pour éviter d'"agir" leur colère et leur frustration (Bash & Camp, 1985) en utilisant un registre comportemental socialement plus acceptable.

En ce qui concerne l'origine de ce déficit des habiletés verbales, on peut souligner la distinction établie par Bernstein (cf. Esperet, 1977) entre deux codes linguistiques, l'un dit "restreint" utilisé dans les milieux socioéconomiques défavorisés et l'autre dit "élaboré" utilisé dans la classe moyenne. Le code restreint est caractérisé par un langage stéréotypé qui manque de spécificité et de précision dans la différenciation des concepts et dont les phrases sont courtes voire même souvent inachevées. Le code élaboré possède des caractéristiques opposées et permet à ses utilisateurs de produire des raisonnements plus explicites. Sans nier la pertinence de cette distinction, il est évident, comme l'ont montré les analyses à propos du SSE des divers groupes, qu'à l'intérieur d'une population de milieux défavorisés, celle-ci est insuffisante pour rendre compte des différences observées au plan verbal tant entre les sujets turbulents et non turbulents à la maternelle qu'entre les sujets délinquants et non délinquants. A cet égard, on peut supposer que la qualité des pratiques éducatives parentales varie considérablement à l'intérieur d'une population dite défavorisée évaluée par un indicateur global de SSE. Selon Vygotsky, les interactions adultes-enfant constituent la clef de voûte des mécanismes de la transmission socio-culturelle, dont le langage constitue un élément majeur.

Compte tenu de la précocité du déficit verbal chez les sujets à risque d'inadaptation psychosociale, il devient dès lors impératif de mieux comprendre les relations entre les pratiques éducatives, les expériences de socialisation et le développement des habiletés verbales et d'autocontrôle au cours de la période préscolaire.

De plus, dans une société complexe où la réussite académique est presque un "must" pour l'adaptation psychosociale au niveau primaire et secondaire, on ne peut plus penser favoriser l'adaptation psychosociale sans favoriser le développement intellectuel. Les recensions sur les traitements d'enfants présentant des problèmes de comportements antisociaux soulignent à cet égard les effets non négligeables des programmes d'entraînement des habiletés cognitives (Dumas, 1989; Kazdin, 1987). Les effets à long terme de ces programmes sont encore peu connus, mais les résultats de l'étude de Berrueta-Clement, Schweinhart, Barnett et Weikart (1987) sont prometteurs. Leur programme d'éducation intellectuelle précoce

a produit des effets positifs à la fois sur la réussite scolaire et la réduction des contacts avec la justice jusqu'à l'âge adulte. Dans cette perspective, toute intervention qui vise à prévenir l'inadaptation sociale chez des sujets à risque devrait inclure parmi ses objectifs l'amélioration de leur fonctionnement intellectuel.

RÉFÉRENCES

- Bash, M. A., & Camp, B.W. (1985). *Think aloud. Increasing Social and Cognitive Skills - A Problem-Solving Program for Children. Classroom Programm Grades 5-6*. Illinois: Research Press.
- Behar, L. B., & Stringfield, S. (1974). A behavior rating scale for the preschool child. *Developmental Psychology*, 10, 601-610.
- Berrueta-Clemens, J.R., Schweinhart, L.J., Barnett, W.S., & Weikart, D.P. (1987). The effects of early educational intervention on crime and delinquency in adolescence and early adulthood. In J.D. Burchard & S.N. Burchard (Eds.), *Prevention of delinquent behavior* (pp. 220-240). Newbury Park: Sage.
- Blishen, B.R., Carroll, W., & Moore, C. (1987). The 1981 socioeconomic index for occupations in Canada. *Canadian Review of Sociology and Anthropology*, 24, 465-488.
- Bloom, A.S., & Raskin, L.M. (1980). WISC-R Verbal-Performance IQ discrepancies: A comparison of learning disabled children to the normative sample. *Journal of Clinical Psychology*, 36, 322-323.
- Blumstein, A., Farrington, D.P., & Moitra, S. (1985). Delinquency careers innocents, desisters and persisters. In M. Tonry & N. Morris (Eds.), *Crime and justice* (Vol. 6, pp. 187-219). Chicago: University of Chicago Press.
- Camp, B.W. (1977). Verbal mediation in young aggressive boys. *Journal of Abnormal Psychology*, 86, 145-153.
- Clarizio, H.F., & Veres, V. (1983). WISC-R patterns of emotionally impaired and diagnostic utility. *Psychology in the Schools*, 20, 409-414.
- Coie, J.D., Dodge, K.A., Terry, R., & Wright, V. (1991). The role of aggression in peer relations: An analysis of aggression episodes in boys' play groups. *Child Development*, 62, 812-826.
- Copas, J.B., & Loeber, R. (1990). Relative improvement over chance (RIOC) for 2X2 tables. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 43, 293-307.
- Culbertson, F.M., Feral, C.H., & Gabby, S. (1989). Pattern-analysis of Wechsler intelligence scale for children-revised profiles of delinquent boys. *Journal of Clinical Psychology*, 45, 651-660.
- Cullen, J. (1985). Children's ability to cope with failure: Implications of a metacognitive approach for the classroom. In D. Forrest-Pressley, G. MacKinnon, & T. Waller (Eds.), *Metacognition, cognition, and human performance* (Vol. 2, pp. 267-300). New York: Academic Press.

- Dague, P. (1983). Les dispersions de notes ("scatters") dans l'adaptation française du WISC-R. *Revue de Psychologie Appliquée*, 33, 1-15.
- Dumas, J.E. (1989). Treating antisocial behavior in children: Child and family approaches. *Clinical Psychology Review*, 9, 197-222.
- Esperet, E. (1977). *Langage et origine sociale des élèves*. Berne: Peter Lang.
- Farrington, D.P. (1979). Longitudinal research on crime and delinquency. In N. Morris & M. Tonry (Eds.), *Crime and justice. An annual review of research*, (Vol. 1, pp. 289-348). Chicago: University of Chicago Press.
- Farrington, D.P. (1983). Offending from 10 to 25. In K.T. Van Dusen & S.A. Mednick (Eds.), *Prospective studies of crime and delinquency* (pp. 17-37). Boston: Kluwer-Nijhoff.
- Fleiss, J.L. (1981). *Statistical methods for rates and proportions*. New-York: Wiley.
- Fowler, P.C., & Park, R.M. (1979). Factor structure of the Preschool Behavior Questionnaire in a normal population. *Psychological Reports*, 45, 599-606.
- Fréchette, M., & LeBlanc, M. (1987). *Délinquances et délinquants*. Chicoutimi: Gaétan Morin.
- Grace, W.C., & Sweeney, M.E. (1986). Comparisons of the $P > V$ sign on the WISC-R and WAIS-R in delinquent males. *Journal of Clinical Psychology*, 42, 173-176.
- Hartup, W.W. (1989). Social relationships and their developmental significance. *American Psychologist*, 44, 120-126.
- Haynes, J.P., & Bensch, M. (1981). The $P > V$ sign on the WISC-R and recidivism in delinquents. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 49, 480-481.
- Hays, J.R., Solway, K.S., & Schreiner, D. (1978). Intellectual characteristics of juvenile murderers versus status offenders. *Psychological Reports*, 43, 80-82.
- Hindelang, M.J., Hirshi, T., & Weis, J.G. (1981). *Measuring delinquency*. Beverly Hills: Sage.
- Hirschi, T., & Hindelang, M.J. (1977). Intelligence and delinquency: A revisionist review. *American Sociological Review*, 42, 572-587.
- Hoge, Meginbir, Khan, & Weatherall (1985). A Multitrait-Multimethod Analysis of the Preschool Behavior Questionnaire. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 13, 119-127.
- Hubble, L.M., & Groff, M. (1981). Magnitude and direction of WISC-R. Verbal performance IQ discrepancies among adjudicated male delinquents. *Journal of Youth and Adolescence*, 10, 179-184.
- Hubble, L.M., & Groff, M.G. (1982). WISC-R verbal performance IQ discrepancies among Quay-classified adolescent male delinquents. *Journal of Youth and Adolescence*, 11, 503-508.
- Huesmann, L. R., Eron, L. D., Lefkowitz, M. M., & Walder, L. O. (1984). The stability of aggression over time and generations. *Developmental Psychology*, 20, 1120-1134.
- Huesmann, L.R., Eron, L.D., & Yarmel, P.W. (1987). Intellectual functioning and aggression. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 232-240.

- Kandel, E., Mednick, S.A., Kirkegaard-Sorenson, L., Hutchings, B.J., Knopps, J.R., Rosenberg, R., & Schulsinger, F. (1988). IQ as a protective factor for subjects at high risk for antisocial behavior. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56, 224-226.
- Kaufman, A.S. (1975). Factor analysis of the WISC-R at 11 age levels between 6 1/2 and 16 1/2 years. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 43, 135-147.
- Kaufman, A.S. (1976). Verbal performance IQ discrepancies on the WISC-R. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 44, 739-744.
- Kazdin, A.E. (1987). Treatment of antisocial behavior in children: Current status and future directions. *Psychological Bulletin*, 102, 187-203.
- Kazdin, A.E. (1989). Developmental psychopathology current research, issues and future directions. *American Psychologist*, 44, 180-187.
- LeBlanc, M. (1990). *Manuel sur des mesures de l'adaptation sociale et personnelle pour les adolescents québécois*. Montréal: Groupe de Recherche sur l'Inadaptation Psychosociale chez l'enfant (GRIP), Université de Montréal.
- LeBlanc, M., & Fréchette, N. (1989). *Male criminal activity from childhood through youth: multilevel and developmental perspectives*. New York: Springer.
- Lefkowitz, M., Eron, L., Walder, L.D., & Huesmann, L.R. (1977). *Growing up to be violent*. New York: Pergamon.
- Loeber, R. (1982). The stability of antisocial and delinquent child behavior: A review. *Child Development*, 53, 1431-1446.
- Loeber, R. (1987). The prevalence, correlates, and continuity of serious conduct problems in elementary school children. *Criminology*, 25, 615-642.
- Loeber, R. (1990). Development and risk factors of juvenile antisocial behavior and delinquency. *Clinical Psychology Review*, 10, 1-14.
- Loeber, R., & Dishion, T.J. (1983). Early predictors of male delinquency: A review. *Psychological Bulletin*, 94, 68-99.
- Luria, A.R. (1961). *The role of speech in the regulation of normal and abnormal behavior*. New York: Liveright.
- Magnusson, D., Stattin, H., & Duner, A. (1983). Aggression and criminality in a longitudinal perspective. In K.T. Van Dusen & S.A. Mednick (Eds.), *Prospective studies of crime and delinquency* (pp. 277-301). The Hague, The Netherlands: Kluwer-Nijhoff.
- Matarazzo, J.D. (1972). *Wechsler's measurement and appraisal of adult intelligence*. Baltimore: Williams & Wilkins.
- Matas, L., Arend, R.A., & Sroufe, L.A. (1978). Continuity of adaptation in the second year: The relationship between quality of attachment and later competence. *Child Development*, 49, 547-556.
- Meichenbaum, D., & Biemiller, A. (mai, 1990). *In search of student expertise in the classroom: A metacognitive analysis*. Paper presented at the Conference on Cognitive Research for Instructional Innovation. University of Maryland, College Park, Maryland.
- Moffitt, T.E., & Silva, P.A. (1987). WISC-R Verbal and performance IQ Discrepancy in an unselected cohort: Clinical significance and longitudinal stability. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55, 768-774.

- Parker, J.G., & Asher, S.R. (1987). Peer acceptance and later adjustment: Are low-accepted children at risk? *Psychological Bulletin*, 102, 357-389.
- Patterson, G.R. (1982). *A social learning approach: coercive family process*. Eugene, Oregon: Castalia.
- Pettit, G.S., & Bates, J.E. (1989). Family interaction patterns and children's behavior problems from infancy to 4 years. *Developmental Psychology*, 25, 413-420.
- Quay, H.C. (Ed). (1987). *Handbook of juvenile delinquency*. New York: Wiley.
- Richman, L.C., & Lindgren, S.D. (1981). Verbal mediation deficits: Relation to behavior and achievement in children. *Journal of Abnormal Psychology*, 90, 99-104.
- Rohwer, W.D. (1980). How the smart get smarter. *Educational Psychologist*, 15, 35-43.
- Sattler, J.M. (1982). *Assessment of children's intelligence*. Toronto: Allyn and Bacon.
- Schneuwly, B., & Bronckart, J.P. (Eds.). (1985). *Vygotsky aujourd'hui*. Paris: Delachaux & Niestlé.
- Schonfeld, I.S., Shaffer, D., O'Connor, P., & Portnoy, S. (1988). Conduct disorder and cognitive functioning: Testing three causal hypotheses. *Child Development*, 59, 993-1007.
- Spivack, G., Marcus, J., & Swift, M. (1986). Early classroom behaviors and later misconduct. *Developmental Psychology*, 22, 124-131.
- Sternberg, R.J., Powell, J.S., & Kayne, D.B. (1982). The nature of verbal comprehension, *Poetics*, 11, 155-187.
- Stevens, J. (1986). *Applied multivariate statistics for the social sciences*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Tremblay, R.E., & Baillargeon, L. (1984). Les difficultés du comportement d'enfants immigrants dans les classes d'accueil au préscolaire. *Revue Canadienne de l'Éducation*, 9, 154-170.
- Temblay, R.E., Charlebois, P., Gagnon, C., & Larivée, S. (1987). *Les garçons agressifs à l'école maternelle. Etude longitudinale, descriptive, prédictive et explicative*. Montréal: Groupe de Recherche sur l'Inadaptation Psychosociale chez l'Enfant (GRIP), Université de Montréal.
- Tremblay, R.E., Desmarais-Gervais, L., Gagnon, C., & Charlebois, P. (1987). The Preschool Behaviour Questionnaire: Stability of its factor structure between cultures, sexes, ages and socioeconomic classes. *International Journal of Behavioral Development*, 10, 467-484.
- Tremblay, R.E., Masse, B., Perron, D., LeBlanc, M., Schwartzman, A.E., & Ledingham, J.E. (1992). Early Disruptive Behavior, poor school achievement, delinquent behavior, and delinquent personality: longitudinal analyses. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 60, 64-72.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in society. The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Vygotsky, L.S. (1985). Les racines génétiques du langage et la pensée. In B. Schneuwly & J.P. Bronckart (Eds.), *Vygotsky aujourd'hui* (pp. 49-68). Paris: Delachaux et Niestlé.

- Walsh, A., & Beyer, J.A. (1986). Wechsler Performance-Verbal discrepancy and antisocial behavior. *The Journal of Social Psychology*, 126, 419-420.
- Wechsler, D. (1958/1974). *Manual for the Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised*. New York: The Psychological Corporation.
- Wertsch, J.V. (1979). The regulation of human action and the given-new organization of private speech. In G. Zivin (Ed.), *The Development of Self-Regulation Through Private Speech* (pp. 79-98). New York: Wiley.
- West, D.J. (1982). *Delinquency, its roots, careers and prospects*. London: Heinemann.
- West, D.J., & Farrington, D.P. (1977). *The delinquent way of life*. New York: Crane Russak.
- Westerman, M.A. (1990). Coordination of maternal directives with preschoolers' behavior in compliance-problem and healthy dyad. *Developmental Psychology*, 26, 621-630.
- White, J.L., Moffit, T.E., & Silva, P. (1989). A prospective replication of the protective effects of IQ in subjects at high risk for juvenile delinquency. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 6, 719-724.
- Wilson, J.Q., & Herrnstein, R.J. (1985). *Crime and human nature*. New-York: Simon and Schuster.
- Youniss, J.E. (1980). *Parents and peers in social development: a Sullivan-Piaget perspective*. Chicago: University of Chicago Press.