



Sécurité publique
Canada

Public Safety
Canada



www.securitepublique.gc.ca/cnpc

www.publicsafety.gc.ca/ncpc

LE TEST DE CRACOVIE

UN NOUVEAU CADRE D'ÉVALUATION
DES JEUNES VIOLENTS PRÉSENTANT
DE MULTIPLES PROBLÈMES

RAPPORT DE RECHERCHE 2011-01

CENTRE NATIONAL DE PRÉVENTION DU CRIME / NATIONAL CRIME PREVENTION CENTRE

AGIR POUR PRÉVENIR
CRIME
ACTING TO PREVENT

Canada 

LE TEST DE CRACOVIE

UN NOUVEAU CADRE D'ÉVALUATION
DES JEUNES VIOLENTS PRÉSENTANT
DE MULTIPLES PROBLÈMES

RAPPORT DE RECHERCHE 2011-01

Publié par le :

Centre national de prévention du crime (CNPC)
Sécurité publique Canada
Ottawa, Ontario, Canada
K1A 0P8

Visitez le site Web de Sécurité publique Canada pour ajouter votre nom à la liste de distribution du CNPC : www.SecuritePublique.gc.ca/CNPC

Numéro de catalogue : PS4-116/2011F-PDF
ISBN : 978-1-100-96585-7

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2011

Ce matériel peut être reproduit sans permission à des fins non commerciales à condition d'en citer la source.

*This publication is also available in English under the title: The CRACOW Instrument:
A New Framework for the Assessment of Multi-problem Violent Youth.*

LE TEST DE CRACOVIE

UN NOUVEAU CADRE D'ÉVALUATION DES JEUNES VIOLENTS PRÉSENTANT DE MULTIPLES PROBLÈMES

Patrick Lussier, Ph. D.,¹

Jay Healey, aspirant au doctorat,¹

Stacy Tzoumakis, aspirante au doctorat,^{1, 2}

Nadine Deslauriers-Varin, aspirante au doctorat,¹

Ray Corrado, Ph. D.,¹

Personne-ressource :

Patrick Lussier, School of Criminology
Simon Fraser University, 8888 University Drive
Burnaby (Colombie-Britannique), Canada, V5A 1S6
Tél. : 778-782-3018; Courriel : **plussier@sfu.ca**

1. École de criminologie, Université Simon Fraser
2. Pédopsychiatrie, Hôpital pour enfants de la C.-B.



Table des matières

Résumé	VI
Introduction	1
Le Test de CRACOVIE	1
Les assises théoriques et empiriques du Test de CRACOVIE	3
Objet de l'étude	6
Méthode	7
Échantillon	7
Démarche	8
Facteurs mesurés	8
Stratégie d'analyse	10
Résultats	11
Profils d'enfants d'âge préscolaire physiquement agressifs	11
Éléments du Test de CRACOVIE et enfants physiquement agressifs	13
Sections du Test de CRACOVIE	16
Repérage d'enfants d'âge préscolaire très agressifs	17
Discussion	20
Quelles conclusions peut-on tirer au sujet de l'agression physique chez les enfants à risque?	20
Quels sont les éléments les plus prometteurs du Test de CRACOVIE en ce qui concerne les facteurs de risque et les besoins?	21
Le Test de CRACOVIE rend-il compte des facteurs de risque qui interviennent aux premiers stades du développement?	21
Le Test de CRACOVIE rend-il compte des facteurs de risque et des besoins familiaux liés à l'agression physique?	22
Le Test de CRACOVIE rend-il compte des facteurs de risque et des besoins individuels liés à l'agression physique?	23
Limites	24
Conclusion	25
Références	26
Notes	31

Liste des tableaux

Tableau 1. Analyse de structure latente de l'agression physique pendant la petite enfance	11
Tableau 2. Probabilités moyennes d'affectation selon la probabilité établie a posteriori	11
Tableau 3. Statistiques descriptives relatives aux trois groupes d'enfants	13
Tableau 4. Niveau d'agressivité physique et éléments du test de CRACOVIE	14
Tableau 5. Domaines liés aux facteurs de risque et score total au test de CRACOVIE.....	16
Tableau 6. Précision postdictive du test de CRACOVIE	17
Tableau 7. Précision postdictive du test de CRACOVIE, compte tenu des covariables	19

Liste des figures

Figure 1. Test de CRACOVIE conçu pour les jeunes violents présentant de multiples problèmes, nouvelle version.....	2
Figure 2. Niveau moyen d'agressivité physique pendant la petite enfance	12
Figure 3. Probabilité d'appartenance au groupe très agressif selon le score au test de CRACOVIE	18



Résumé

Il existe actuellement un nombre restreint d'outils fiables et valides permettant d'évaluer les jeunes confrontés à de multiples problèmes dès les premiers stades de leur développement (p. ex. de la conception à la naissance et pendant la petite enfance – de la naissance jusqu'à l'âge de 5 ans). La présente étude porte sur une version révisée du Test de CRACOVIE, un outil d'évaluation des risques et des besoins chez les jeunes violents présentant de multiples problèmes au cours de la petite enfance, initialement proposé par Corrado (2002). Le Test de CRACOVIE a été conçu pour rendre compte des risques et des besoins des jeunes aux divers stades de leur développement, de la période prénatale/périnatale jusqu'à l'adolescence, l'objectif étant de mettre en lumière l'exposition à divers facteurs de risque dynamiques, l'accumulation de ces facteurs et leur lien avec le risque de violence chez les jeunes. Il devait s'agir d'un outil complet et simple, dont les assises théoriques et empiriques devaient aider les organismes gouvernementaux et communautaires à développer des interventions individuelles, familiales et communautaires destinées à réduire le risque de violence chez les jeunes.

Le Test de CRACOVIE est un outil d'évaluation qui comprend trois sections interreliées. La première renvoie aux facteurs de risque et aux besoins associés aux jeunes présentant de multiples problèmes. Le Test de CRACOVIE tient compte du fait que certains de ces facteurs interviennent plus tôt que d'autres dans le développement de l'enfant, que ce soit à la naissance, pendant la petite enfance, durant la moyenne enfance/la fin de l'enfance, ou à l'adolescence. La seconde porte sur les interventions thérapeutiques, plus précisément les réactions des parents et de l'enfant à toutes les interventions axées sur les facteurs de risque et les besoins. Enfin, la troisième traite de l'évaluation des comportements d'extériorisation, notamment de l'agression et de la violence.

La présente étude examine la validité de la première section de cet instrument. En termes plus précis, il s'agit d'examiner si les facteurs de risque et les besoins qui existent pendant la petite enfance et inclus dans le Test de CRACOVIE permettent de repérer les enfants d'âge préscolaire les plus physiquement agressifs. L'étude a été menée auprès des 100 premiers enfants (garçons, $n = 58$; filles, $n = 42$) recrutés dans le cadre de la *Vancouver Longitudinal Study on the Psychosocial Development of Children (KD-BEAR Project; Kids' Development of Behavioural, Emotional and Aggression Regulation)* réalisée à Vancouver (Colombie-Britannique), Canada. Le projet KD-BEAR est une étude longitudinale en cours, qui vise à renseigner les décideurs sur les principaux facteurs de risque et de protection liés à l'agression et à la violence chez les enfants à risque, qui sont présents dès les premiers stades de leur développement.

Tous les enfants participant à l'étude ont été recrutés entre février 2008 et avril 2009. Deux échantillons ont été choisis pour les besoins de l'étude. Le premier, un échantillon choisi en milieu clinique ($n = 14$), provenait de la clinique de pédopsychiatrie (Infant Psychiatric Clinic) de l'Hôpital pour enfants de la C.-B. Le second échantillon a été choisi dans la collectivité ($n = 86$), à des fins de comparaison. Ses membres ont été recrutés dans des quartiers vulnérables de la ville de Vancouver et du district régional du Grand Vancouver.

On a eu recours à des analyses de structure latente afin de déterminer les profils latents chez des enfants physiquement agressifs. La fréquence des actes d'agression physique observée au cours de l'année précédente a été mesurée à l'aide de quatre éléments (soit : donner des coups de pied, bousculer, se bagarrer et lancer des objets sur les autres). Les analyses de structure latente de ces quatre indicateurs de l'agression physique ont fait ressortir l'existence de trois groupes d'enfants physiquement agressifs : (a) un groupe légèrement agressif (36 % de l'échantillon); (b) un groupe moyennement agressif (34 % de l'échantillon); (c) un groupe très agressif (30 % de l'échantillon). Peu de différences significatives ont été constatées entre ces trois groupes d'enfants sur le plan des caractéristiques sociodémographiques. Les enfants de race blanche et les enfants issus d'un milieu clinique étaient toutefois proportionnellement plus nombreux dans le groupe très agressif que dans les autres groupes.

Une série d'analyses de variance ont été réalisées dans le but de déterminer si le Test de CRACOVIE pouvait aider à distinguer les trois groupes d'enfants physiquement agressifs à l'égard de tous les éléments relatifs aux facteurs de risque et aux besoins, prévus dans le Test de CRACOVIE, pour la période de la petite

enfance. L'ampleur de l'effet partiel variait de 0,00 à 0,15, pour une moyenne de 0,05, ce qui laisse entendre que les facteurs de risque et les besoins ont individuellement une faible incidence sur les niveaux élevés d'agressivité physique. Les membres du groupe physiquement très agressif étaient plus nombreux à avoir été exposés à la consommation de substances chez la mère pendant la grossesse et à avoir eu des complications liées à la naissance. Les parents d'enfants très agressifs étaient aussi plus nombreux à présenter le profil suivant : faible réussite scolaire, dépendance économique, attitudes antisociales, comportements antisociaux et hostilité dans l'exercice du rôle parental. De plus, il ressort des résultats des analyses de variance que les enfants très agressifs étaient plus nombreux à montrer les signes suivants : déficit de l'attention, insensibilité, propension à ressentir des émotions négatives, témérité et tendance à prendre des risques.

Un aperçu des domaines liés aux facteurs de risque et aux besoins, prévus dans le Test de CRACOVIE, met en lumière plusieurs différences assez importantes. L'ampleur de l'effet partiel des domaines liés aux risques oscillait entre 0,08 et 21; elle était donc plus grande que celle des divers éléments (liés aux risques et aux besoins) pris individuellement. Les résultats ont révélé que les enfants très agressifs étaient proportionnellement plus nombreux à présenter des facteurs de risque et des besoins dans les cinq domaines suivants : (a) la période prénatale/périnatale; (b) la situation socio-économique; (c) l'environnement familial; (d) le fonctionnement psychologique de l'enfant; (e) les compétences parentales. Ces enfants étaient plus nombreux à montrer des signes de troubles psychologiques; à avoir été exposés à des facteurs de risque pendant la période prénatale/périnatale et à vivre dans des conditions socio-économiques défavorables et dans un environnement familial criminogène caractérisé par des compétences parentales déficientes. Lorsqu'on a additionné les scores relatifs à chacune de ces échelles pour obtenir le score au Test de CRACOVIE, on a constaté des différences significatives dans les statistiques. Par rapport aux deux autres groupes, le groupe très agressif a obtenu des scores plus élevés au Test de CRACOVIE. En d'autres termes, les enfants très agressifs avaient été exposés à un plus grand nombre des différents domaines associés aux facteurs de risque. Le score total au Test de CRACOVIE a beaucoup facilité le repérage des enfants très agressifs (surface sous la courbe, SSC = 0,77), sans l'intervention de facteurs de confusion tels que le sexe, l'appartenance ethnique et l'aiguillage par un milieu clinique en raison de troubles extériorisés.

Les résultats obtenus à partir du Test de CRACOVIE pour l'évaluation des jeunes violents présentant de multiples problèmes sont prometteurs. Il ressort en effet des observations issues de cette étude que cet outil permet de repérer d'importants facteurs de risque environnementaux et individuels liés à l'agressivité chez les enfants d'âge préscolaire. Autre constat : l'instrument est doté d'une précision postdictive significative pour le repérage d'enfants très agressifs. Il importe de signaler que 70 % des enfants très agressifs ont été recrutés dans des quartiers vulnérables. Le niveau d'agressivité physique chez ces enfants était comparable à celui observé chez la plupart des enfants provenant d'un milieu clinique inclus dans l'étude. Ce constat est préoccupant puisque ces enfants présentent un risque d'escalade vers des formes plus graves de comportements antisociaux et agressifs. En fait, le Test de CRACOVIE a mis en évidence des facteurs de risque et des besoins étayés par des données empiriques, qui interviennent au début du développement et dont les liens avec des comportements délinquants graves et violents à l'adolescence ont été établis. Il semble donc que les facteurs de risque et les besoins entrent en jeu plus tôt que les criminologues et d'autres spécialistes des sciences sociales n'auraient pu le croire jusqu'à récemment, puisque l'accent a souvent été mis sur la période de l'adolescence pour chercher à comprendre et à prévenir la violence chez les jeunes. Ces constats contribuent à renforcer l'idée de la nécessité de recourir à une stratégie de prévention multidimensionnelle débutant dès les premiers stades du développement et se poursuivant tout au long de l'enfance et de l'adolescence. Plusieurs conclusions ressortent de la présente étude. D'abord, les efforts de prévention axés sur le développement pourraient cibler plusieurs domaines liés aux risques (p. ex. la période prénatale/périnatale, la situation socio-économique, les compétences parentales). Ensuite, les éléments ciblés par ces programmes de prévention devraient reposer sur des données relatives au développement si l'on considère qu'à mesure qu'il avance en âge, l'enfant est exposé à de nouveaux facteurs de risque. Enfin, les enfants très agressifs sont exposés à de multiples facteurs de risque qui se conjuguent souvent, d'où la nécessité de prévoir une multiplicité de services en réponse à ces facteurs de risque.



Introduction

Le Test de CRACOVIE

Origine et raison d'être

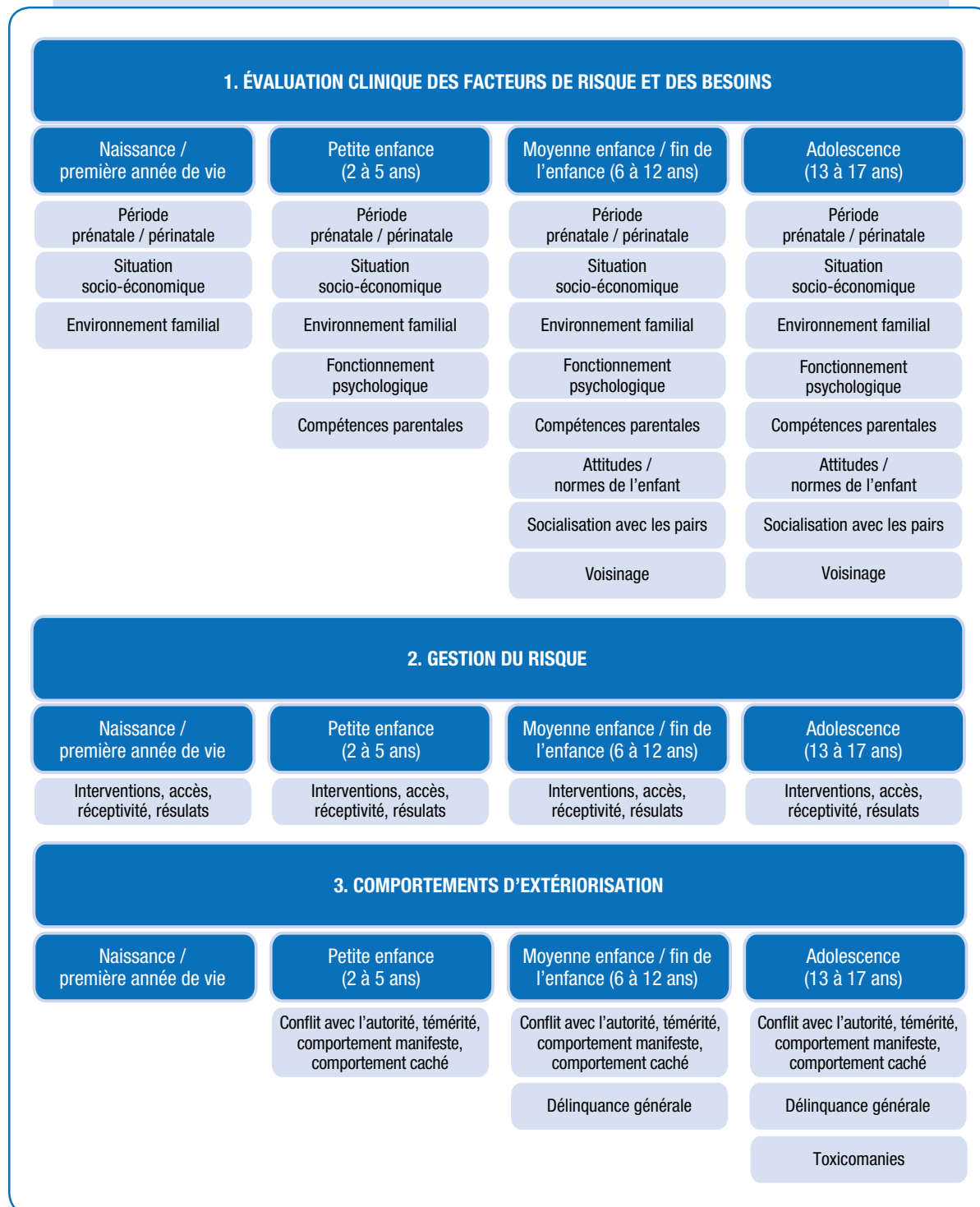
La première version du Test de CRACOVIE est le fruit d'un atelier de recherche avancée financé par la Division des affaires scientifiques de l'Organisation du traité de l'Atlantique nord (OTAN). Cet atelier, qui avait réuni plus de trente chercheurs issus de seize pays, a eu lieu au cours de l'été 2000 à CRACOVIE, en Pologne¹. Il avait pour objectif de mettre au point une façon d'évaluer les facteurs de risque et les besoins chez les jeunes violents. Même s'il existait à l'époque des outils axés sur les facteurs de risque spécifiques, les chercheurs estimaient qu'aucun outil ne tenait compte des multiples périodes du développement ni n'était suffisamment exhaustif, par son contenu ou sa portée². Au terme de l'atelier, un outil complet, appelé le Test de CRACOVIE, a été proposé.

Cet outil visait à aider les organismes gouvernementaux et communautaires à développer des interventions individuelles, familiales et communautaires destinées à réduire le risque de violence chez les jeunes. Selon la définition retenue, la violence chez les jeunes désignait un préjudice réel, une menace ou une tentative délibérée de causer un préjudice dont l'auteur est un enfant ou un adolescent³. Même si le Test de CRACOVIE avait pour objet de renseigner les décideurs sur les facteurs de risque et les besoins liés à la violence chez les jeunes, il était entendu qu'il manquerait de spécificité étant donné que les jeunes violents étaient aussi nombreux à commettre des actes de délinquance graves, mais non violents. En effet, les facteurs de risque chez les jeunes qui ont des comportements violents et chez les délinquants chroniques⁴, les grands délinquants⁵ et les auteurs d'agressions sexuelles⁶ se recoupent quelque peu. Signalons toutefois que, dès le départ, l'outil ne visait pas à évaluer et à prendre en charge les jeunes qui se livrent à des formes mineures de comportements antisociaux ou délinquants (comme la consommation de drogues, les crimes mineurs contre les biens, l'école buissonnière, etc.). Il était spécifiquement conçu à des fins d'évaluation (évaluation de l'individu et de son environnement en vue de déterminer le risque de comportements violents ultérieurs) et de prise en charge (intervention visant à réduire le risque de violence).

Outil d'évaluation des risques et des besoins liés au développement

Le Test de Cracovie était conçu pour tenir compte des risques et des besoins des jeunes aux divers stades de leur développement, à compter de la période prénatale/périnatale. La plupart des instruments utilisés actuellement pour évaluer les jeunes, comme le Structured Assessment of Violence Risk in Youth (Évaluation structurée du risque de violence chez les jeunes) (SAVRY)⁷, le Youth Level of Service/Case Management Inventory (Inventaire du niveau de service pour les jeunes et de la gestion des cas) (YLS-CMI)⁸, et la Mesure de l'adaptation sociale et personnelle pour les adolescents québécois (MASPAQ)⁹ ont été conçus pour la population des 12 à 18 ans. Des études plus récentes ont proposé des instruments destinés à la population des 6 à 12 ans (EARL-20)¹⁰. Ces instruments sont axés sur le développement en ce sens qu'ils intègrent des facteurs développementaux propres aux stades du développement qu'ils visent. Malgré tout, ils ne ciblent qu'une période donnée du développement, soit la période actuelle (la moyenne enfance/la fin de l'enfance, ou l'adolescence). C'est pourquoi certains aspects de l'évolution dynamique de l'agression et de la violence ne sont pas pris en compte dans les instruments. Fait important à signaler, ces instruments pourraient faire abstraction des facteurs de risque et des besoins qui sont présents dès les premiers stades du développement et qui sont associés à l'agression et à la violence¹¹. Le Test de CRACOVIE tente de combler cette lacune en intégrant les facteurs de risque qui ressortent à divers stades de la vie, au cours de l'enfance et de l'adolescence.

FIGURE 1. TEST DE CRACOVIE CONÇU POUR LES JEUNES VIOLENTS PRÉSENTANT DE MULTIPLES PROBLÈMES, NOUVELLE VERSION



Le Test de CRACOVIE a été conçu pour tenir compte du fait qu'à mesure qu'il vieillit, l'enfant est exposé à un nombre croissant de facteurs de risque qui peuvent avoir une incidence sur le risque de violence juvénile. La version initiale de l'instrument a récemment été modifiée¹² afin de rendre compte des progrès enregistrés actuellement dans l'étude de l'agression et de la violence. Plus précisément, la dernière version du Test de CRACOVIE est structurée de manière à inclure des facteurs de risque et des besoins qui entrent en jeu de la naissance jusqu'à la fin de l'adolescence.

Le Test de CRACOVIE visait aussi à décrire le développement dynamique chez les jeunes, à tenir compte d'un vaste éventail de facteurs de risque et de besoins liés à la violence chez les jeunes et à s'inscrire dans une perspective développementale de la violence chez les jeunes. Il devait s'agir d'un outil complet et simple, fondé sur des assises théoriques et empiriques. Ce sont tous d'importantes composantes d'outils d'évaluation rigoureuse conçue pour les jeunes¹³.

Les assises théoriques et empiriques du Test de CRACOVIE

Dans sa nouvelle version actuelle, le Test de CRACOVIE (figure 1) traite de quatre périodes du développement (naissance/première année de vie, petite enfance, moyenne enfance/fin de l'enfance et adolescence). Ce cadre conceptuel s'articule autour de cinq grands principes structuraux relatifs aux risques et aux besoins chez les jeunes violents, qui s'inscrivent dans la perspective développementale d'un parcours de vie lié à la délinquance. D'après ces principes, le risque d'agression et de comportement violent implique un processus dynamique où des changements comportementaux qualitatifs et quantitatifs tributaires de multiples facteurs sont observés au fil du temps, découlant de l'accumulation d'une série de facteurs de risque associés à l'âge. Nous nous penchons sur ces principes et sur leur lien avec l'évaluation des risques et des besoins.

L'agression et la violence impliquent un processus dynamique

Le lien entre l'agression et la violence manifestées pendant l'enfance et leur apparition à l'adolescence et à l'âge adulte est bien établi mais pas entièrement compris¹⁴. L'agression et la violence sont des phénomènes dynamiques, et le meilleur moyen de décrire leurs manifestations consiste à les assimiler à un processus développemental dont l'évolution se décline en trois étapes : (a) la phase d'activation (le stade où le comportement se manifeste pour la première fois); (b) la phase de persistance (le maintien du comportement au fil du temps) et (c) la phase d'abandon (la régression et l'arrêt du comportement au fil du temps). En d'autres termes, on peut percevoir les comportements agressifs et violents comme un phénomène qui commence par suivre une trajectoire ascendante, atteint un plateau et finit par diminuer avec le temps. Les études longitudinales démontrent que, de manière générale, l'agression physique suit une courbe ascendante entre l'âge de 17 et 30 mois, et finit par décliner progressivement jusqu'à l'entrée à l'école¹⁵.

Les phases d'activation, de persistance et d'abandon sont marquées par des différences que l'on peut décrire comme des trajectoires développementales. Différentes trajectoires ont été liées à la période de la petite enfance à la moyenne enfance, généralement caractérisée par quatre ou cinq groupes : un groupe ou deux dont le taux d'abandon est faible; un groupe où le taux d'abandon est modéré, un groupe où le taux d'abandon est élevé, et un groupe où le taux de persistance est élevé¹⁶. Des tendances analogues ont été observées à l'égard de la période allant de la moyenne enfance à la fin de l'enfance (soit de 6 à 12 ans) où l'on signale généralement trois ou quatre trajectoires¹⁷. À la lumière de données provenant de six études différentes réalisées dans trois pays distincts, Broidy et ses collaborateurs (2003) ont constaté que le groupe qui affichait un comportement très agressif ou de la violence chronique représentait de 4 à 11 % de l'échantillon de garçons et de 0 à 10 % de l'échantillon de filles. Au cours de la petite enfance, le groupe d'enfants physiquement très agressifs constituait 16,6 % d'un échantillon représentatif de Canadiens âgés de 2 à 11 ans¹⁸ et 14 % d'un échantillon de garçons et de filles

suis entre 5 et 42 mois¹⁹. Toutes les trajectoires d'agression et de violence peuvent être caractérisées par un début, un plateau et un abandon, mais à des degrés divers. L'évaluation du risque devrait tenir compte de l'existence de différentes trajectoires ainsi que des trois principaux mécanismes qui caractérisent l'évolution de la violence : l'activation, la persistance et l'abandon.

Il est relativement facile de prévoir l'agression/la violence à partir de comportements antérieurs

On observe non seulement des changements quantitatifs, mais aussi d'importants changements qualitatifs dans les comportements d'agression et de violence marqués par différents modes d'activation, de persistance et d'abandon²⁰. D'un point de vue développemental, les actes d'agression et de violence s'inscrivent dans un continuum de comportements qui évoluent constamment à mesure que l'enfant vieillit et que son comportement persiste. Ainsi, il existe une série de manifestations d'agression et de violence qui suivent une trajectoire relativement prévisible selon l'âge. Ces manifestations changent à mesure que l'enfant vieillit et est exposé à différents contextes sociaux, milieux et possibilités²¹. On a eu recours à l'expression « continuité hétérotypique » (persistance, au fil du temps, de comportements conceptuellement analogues mais différents) pour désigner ce processus. L'évolution qualitative de l'agression et de la violence a été abondamment décrite et documentée par Loeber et ses collègues²². Ces chercheurs ont recueilli des preuves de l'existence d'un modèle à trois trajectoires pouvant rendre compte de la plupart des modes de comportement délinquants : (a) la trajectoire du conflit avec l'autorité; (b) la trajectoire du comportement caché; (c) la trajectoire du comportement manifeste. La plupart des enfants ne passent pas par toutes ces étapes, puisque, dans la majorité des cas, le comportement est abandonné dès les premiers stades. Ainsi, comme l'agression et la violence évoluent sur une trajectoire développementale, les comportements antérieurs peuvent renseigner les évaluateurs du risque sur le comportement à prévoir si l'enfant continue de se montrer agressif et violent. Nous nous entendons avec LeBlanc (1999) pour dire qu'en matière de comportement, le passé est le meilleur garant de l'avenir. Les trajectoires de l'agression physique sont liées à celle de la délinquance violente et non violente pendant l'adolescence²³. En fait, on a établi un lien entre l'agression physique et la délinquance juvénile violente et non violente, même lorsqu'on neutralise l'effet de facteurs de confusion possibles, comme les problèmes de conduite non agressifs, l'attitude oppositionnelle et l'hyperactivité²⁴.

L'agression et la violence sont tributaires de multiples facteurs

Le risque de comportements agressifs et violents dépend d'un ensemble de facteurs individuels et environnementaux. On évoque souvent, pour décrire ce phénomène, le principe de l'équifinalité, soit la possibilité que diverses causes aboutissent au même résultat. L'idée est conforme au constat selon lequel l'effet d'un seul facteur de risque est habituellement faible à modeste²⁵. De manière générale, les criminologues ont insisté sur le rôle de six processus développementaux clés : (1) les vulnérabilités biologiques; autrement dit, les déficits génétiques ou biologiques qui peuvent avoir des répercussions sur le développement neuropsychologique de l'enfant²⁶; (2) le dénuement économique; autrement dit une situation socio-économique difficile, par exemple, un faible niveau de scolarisation, des difficultés à trouver du travail et un faible revenu familial, peut avoir plusieurs effets indésirables sur le développement de l'enfant, notamment parce qu'elle fait peser un fardeau sur la famille et mine les compétences parentales²⁷; (3) le développement de la personnalité; autrement dit, l'évolution, à partir d'une perspective purement égotiste et égocentrique, vers une attitude caractérisée par des aptitudes prosociales, de l'empathie et de la considération pour autrui²⁸; (4) l'attachement; autrement dit, le lien psychologique et social entre l'enfant et les parents, et entre l'enfant et l'institution sociale²⁹; (5) l'apprentissage par observation; autrement dit, l'exposition à des modèles agressifs et violents qui peuvent renforcer chez l'enfant le recours à ce type de comportements, surtout lorsque ces manifestations d'agression et de violence provoquent de la soumission chez la personne qui les subit ou en est victime³⁰ et (6) la répression des comportements, qui suppose l'acquisition, par la personne, d'aptitudes cognitives et comportementales suffisantes pour qu'elle puisse contrôler ses pulsions à agir de manière agressive ou violente³¹. Un outil complet d'évaluation du risque devrait comprendre des éléments qui renvoient à ces six grands mécanismes.

L'agression et la violence découlent d'une accumulation de facteurs de risque

L'agression et la violence sont le produit d'une accumulation de facteurs de risque présents dès les premiers stades du développement³². D'où la nécessité d'associer le risque de niveaux élevés d'activation, de persistance ou d'abandon tardif de l'agression et de la violence à l'effet d'accumulation de multiples facteurs de risque, et non à un seul facteur de risque particulier. Le nombre de facteurs de risque auxquels la personne est exposée, le nombre de facteurs de risque accumulés au cours des divers stades du développement et la puissance de ces facteurs varient d'un individu à l'autre³³. Comme Caspi et Roberts (2001), nous estimons que les risques accumulés relèvent de trois dimensions : le bagage génétique (les vulnérabilités biologiques, le développement de la personnalité); l'environnement social (soit, le dénuement économique, l'apprentissage par observation, l'attachement, la répression); et les transactions personne-environnement.

Les transactions personne-environnement font intervenir trois dimensions du développement qui peut avoir une incidence sur le risque d'agression et de comportements violents³⁴. La première dimension, la transaction réactive, désigne le phénomène selon lequel le tempérament d'une personne, conjugué avec ses expériences de vie, détermine l'interprétation particulière qu'elle donnera à des situations et à des interactions sociales, ou les scénarios qu'elle construira à partir de ces situations³⁵. Les transactions évocatrices renvoient au processus selon lequel l'environnement évoque certaines réactions chez l'enfant. À mesure que l'enfant vieillit et que ces comportements et attitudes persistent, ces réactions peuvent se manifester dans divers contextes et cadres (p. ex. la garderie, la famille, l'école, le milieu de travail). Quant à la transaction proactive, elle désigne le processus selon lequel l'enfant choisit, en vieillissant, certains cadres, contextes et milieux sociaux qui peuvent, non pas changer, mais renforcer ses comportements actuels, par exemple, des camarades délinquants, des gangs, le milieu du crime organisé, etc. Ainsi, l'enfant agressif pourrait en arriver à percevoir les interactions sociales comme négatives et hostiles; susciter chez d'autres des réactions négatives qui pourraient confirmer ces interprétations et, en conséquence, choisir un environnement particulier qui pourrait contribuer à ancrer sa tendance à l'agression et à la violence. Ces processus expliquent en partie non seulement pourquoi des facteurs de risque sont maintenus au fil du temps, mais aussi pourquoi de nouveaux facteurs de risque peuvent s'y ajouter.

Le risque devrait être établi en fonction du développement, puisque les facteurs de risque varient selon l'âge

Selon les développementalistes, comme Loeber et ses collaborateurs (2008), le développement renvoie à une série de transitions auxquelles l'enfant est exposé à mesure qu'il vieillit. Ces chercheurs distinguent généralement les transitions suivantes : (a) la naissance; (b) l'âge préscolaire, (c) les études primaires, (d) les études intermédiaires ou secondaires, et (e) le début de l'âge adulte. Chacune de ces périodes a été associée à des facteurs de risque précis liés à l'agression et à la violence³⁶. Les domaines liés au risque peuvent varier d'un stade du développement à l'autre³⁷. C'est ainsi que l'enfant est exposé, en vieillissant, à un nombre croissant de facteurs de risque³⁸. De même, dans l'optique des théoriciens du parcours de vie, les transitions sont des occasions de changement qui peuvent être plus importantes que les antécédents du développement³⁹. À cet égard, Elder (1998) a fait valoir que les différences entre les individus s'estompent au cours de transitions où les nouvelles circonstances rappellent celles d'un « milieu fermé » (p. ex. une école de réforme, le service militaire, le milieu carcéral, etc.)⁴⁰. Les développementalistes, toutefois, ont contesté ce point de vue et mis en évidence l'importance et le rôle des déficits cumulatifs⁴¹. Selon eux, il est probable que les difficultés et déficits de l'enfant se répercutent sur sa capacité de faire face à de nouveaux facteurs de risque et de s'adapter à de nouvelles transitions, processus que l'on désigne souvent par le concept de « déficits accumulés ». Ainsi, l'enfant exposé à des difficultés plus nombreuses depuis la naissance pourrait avoir plus de mal à acquérir l'ensemble d'aptitudes nécessaires à son entrée à l'école. Il est vrai que la prédiction à long terme des comportements violents est loin d'être parfaite, étant donné les processus dynamiques associés au développement, mais elle montre toutefois un lien entre des facteurs de risque présents tôt dans la vie

et des comportements violents qui surviennent quarante ans plus tard⁴². La persistance des facteurs de risque et l'accumulation de nouveaux facteurs de risque au cours des divers stades du développement sont des éléments qui devraient faire partie intégrante d'un outil d'évaluation. L'inverse est également vrai, puisqu'il arrive que les circonstances de vie évoluent d'une période à l'autre, de sorte que certains facteurs de risque pourraient disparaître ou être éliminés.

Objet de l'étude

L'étude vise à offrir des éléments d'information de base sur la validité du Test de CRACOVIE aux premiers stades du développement. Elle portera plus précisément sur la validité convergente de l'outil d'évaluation pour le repérage d'enfants très agressifs. Elle examinera la validité convergente et la validité postdictive des facteurs de risque et de protection dans les cinq domaines suivants : (a) la période prénatale/périnatale, (b) la structure sociale, (c) l'environnement familial, (d) le fonctionnement psychologique de l'enfant et (e) les compétences parentales. Elle s'intéressera non seulement à la validité de chacun de ces domaines, mais aussi à l'effet de l'accumulation des facteurs de risque sur le score total au Test de CRACOVIE.



Méthode

Échantillon

L'étude a été menée auprès des 100 premiers enfants (garçons, $n = 58$; filles, $n = 42$) recrutés dans le cadre de la *Vancouver Longitudinal Study on the Psychosocial Development of Children (KD-BEAR Project; Kids' Development of Behavioural, Emotional and Aggression Regulation)* réalisée à Vancouver (Colombie-Britannique), Canada. Le projet KD-BEAR est une étude longitudinale en cours, qui vise à renseigner les décideurs sur les principaux facteurs précoces de risque et de protection liés à l'agressivité et à la violence chez les enfants à risque, présents dès les premiers stades de leur développement. Le projet est une initiative du ministère des Enfants et du Développement des familles et du ministère de la Santé de la Colombie-Britannique, menée de concert avec des chercheurs rattachés à l'Hôpital pour enfants de la Colombie-Britannique et à l'École de criminologie de l'Université Simon Fraser.

Tous les enfants participant à l'étude ont été recrutés entre février 2008 et avril 2009. On a fait appel à deux échantillons pour les besoins de l'étude. Le premier, un échantillon choisi en milieu clinique ($n = 14$), provenait de la clinique de pédopsychiatrie (Infant Psychiatric Clinic) de l'Hôpital pour enfants de la C.-B. Des cliniciens ont renseigné le principal dispensateur de soins sur le projet KD-BEAR. Les critères d'admissibilité étaient les suivants : (1) l'enfant est actuellement évalué ou traité en raison de n'importe quel trouble lié à l'extériorisation; (2) l'enfant est âgé de trois à cinq ans; (3) l'enfant et son principal dispensateur de soins ont une compréhension raisonnable de l'anglais, et (4) l'enfant et son principal dispensateur de soins demeurent dans la ville de Vancouver et le district régional du Grand Vancouver ou les environs. Pour la majorité des membres de cet échantillon (58,3 %), l'inquiétude à l'égard du comportement agressif de l'enfant figurait parmi les principales raisons pour lesquelles ce dernier a été dirigé vers la clinique de pédopsychiatrie en vue d'une évaluation ou d'un traitement. D'après l'évaluation clinique réalisée à la clinique, le trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité (TDAH : 63,6 %) et le trouble oppositionnel avec provocation (TOP : 18,2 %) étaient les deux principales caractéristiques de cet échantillon d'enfants.

Le second échantillon a été choisi dans la collectivité ($n = 86$), à des fins de comparaison. Les membres de l'échantillon ont été recrutés dans des quartiers vulnérables de la ville de Vancouver et du district régional du Grand Vancouver. Plus précisément, le recrutement s'est fait dans sept villes : Burnaby, Coquitlam, New Westminster, Port Coquitlam, Port Moody, Vancouver et Surrey. Dans chacune de ces villes, les quartiers retenus pour ces études étaient ceux qui ont été classés dans le dernier quart des percentiles dans deux enquêtes provinciales⁴³. Les quartiers avaient été classés selon divers indicateurs liés à la situation socio-économique de la famille et au développement psychosocial des enfants d'âge préscolaire. À la lumière des résultats de l'enquête, nous avons constitué un bassin de garderies dans des quartiers vulnérables. Nous avons communiqué avec les responsables locaux de garderies communautaires pour solliciter leur participation à l'étude. L'équipe de chercheurs a placé des affiches dans chacune des garderies participantes afin de renseigner les parents sur l'étude. Les critères d'admissibilité étaient analogues à ceux qui s'appliquaient à l'échantillon choisi en milieu clinique, à la différence près que l'orientation vers la clinique de pédopsychiatrie en raison d'un trouble lié à l'extériorisation ne faisait pas partie des conditions exigées dans le cas de l'échantillon choisi en milieu communautaire. Il importe de souligner que l'échantillonnage a été fait à partir des quartiers, et non à partir des familles ou des enfants. C'est pourquoi on s'attendait à ce que, même si l'étude visait des quartiers vulnérables, l'échantillon choisi en milieu communautaire comprendrait malgré tout un éventail raisonnable de familles en ce qui concerne les facteurs de risque (soit à faible risque, à risque moyen, à risque élevé).

Démarche

La présente étude a porté essentiellement sur la première vague de collecte de données. Une entrevue personnelle a été réalisée avec chaque participant. Des entrevues ont été menées simultanément auprès du principal dispensateur de soins et de l'enfant au cours de la première vague de collecte de données. Dans la grande majorité des cas, le principal dispensateur de soins interviewé était la mère biologique de l'enfant (88,1 %). Dans de rares cas, il s'agissait du père biologique (7,0 %) ou d'un parent adoptif (5,0 %). En moyenne, l'entrevue auprès du principal dispensateur de soins a duré environ deux heures et demie. Le protocole de l'entrevue utilisé auprès des divers participants a été uniformisé, et les données ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire informatisé. Le protocole de l'entrevue auprès des enfants a aussi été uniformisé et l'entrevue a duré de quarante-cinq minutes à une heure et demie. Le protocole comprenait une série de tâches et d'épreuves destinées à rendre compte des aptitudes cognitives et de la capacité de maîtrise de soi de l'enfant. Les dispensateurs de soins et les enfants ont été interviewés par des adjoints de recherche dûment formés. L'étude a été réalisée conformément au guide d'éthique établi par l'Université Simon Fraser, l'Université de la Colombie-Britannique et l'Hôpital pour enfants de la Colombie-Britannique. Les participants ont soit été dirigés par la clinique de pédopsychiatrie de l'Hôpital pour enfants de la Colombie-Britannique, soit donnés suite à des affiches décrivant le projet qui ont été distribuées dans la collectivité. Comme la méthode d'échantillonnage ne reposait pas sur la sollicitation, on ignore les taux de refus de participation. Les participants étaient libres de participer ou non à l'étude et ont été informés qu'ils pouvaient se retirer de l'étude à n'importe quel moment. Les principaux dispensateurs de soins ont reçu 40 \$ en échange de leur participation. Ils ont tous signé un formulaire de consentement indiquant que l'information était confidentielle et était recueillie uniquement aux fins de la recherche.

Facteurs mesurés

Covariables

L'étude faisait appel à plusieurs covariables devant permettre d'établir de possibles distinctions individuelles sur le plan du niveau d'agressivité. Deux ensembles de caractéristiques ont été examinés. Premièrement, les caractéristiques des enfants comprenaient quatre caractéristiques individuelles générales : (a) le sexe (0 = masculin; 1 = féminin); (b) l'âge (soit, l'âge de l'enfant au moment de l'entrevue); (c) l'origine ethnique (0 = race blanche; 1 = autre race), et (d) l'échantillon (l'aiguillage par un milieu clinique ou le recrutement dans la collectivité) (0 = milieu clinique; 1 = collectivité). Deuxièmement, nous avons aussi tenu compte des caractéristiques sociodémographiques du milieu familial : (1) une variable tenait compte du fait que la mère biologique ait été interviewée ou non (0 = non; 1 = oui); (2) le revenu familial annuel a été pris en compte; (3) parmi les covariables figurait une variable qui mesurait si la monoparentalité caractérisait la structure familiale de l'enfant (0 = non; 1 = oui), et (4) l'étude tenait compte de la présence ou non d'au moins un frère ou une sœur (0 = non; 1 = oui).

Test de CRACOVIE

Le Test de CRACOVIE⁴⁴ a été codé à la lumière d'une entrevue réalisée auprès du principal dispensateur de soins. La présente étude a fait abstraction de la section portant sur la gestion du risque d'agression et de violence. La section relative aux risques et aux besoins a été remplie par les intervieweurs. Dans le cas des enfants d'âge préscolaire, la section comprend cinq domaines liés aux facteurs de risque ou aux besoins : (a) la période prénatale/périnatale (moyenne = 2,10; ET = 1,57; intervalle = 0 à 8); (b) la situation socio-économique (moyenne = 2,06; ET = 2,73; intervalle = 0 à 9); (c) l'environnement familial (moyenne = 2,84; ET = 2,18; intervalle = 0 à 9); (d) le fonctionnement psychologique de l'enfant (moyenne = 3,90; ET = 0,230; intervalle = 0 à 10), et (e) les compétences parentales (moyenne = 1,21; ET = 1,24; intervalle = 0 à 5).

Le domaine « période prénatale/périnatale » (5 éléments) comprend des facteurs qui peuvent engendrer des déficits neuropsychologiques chez l'enfant ou qui y sont associés (soit, la consommation de substances par la mère pendant la grossesse, les complications liées à la grossesse, les complications liées à la naissance, l'insuffisance pondérale à la naissance et la prématurité). Le domaine « situation socio-économique » (5 éléments) mesure la présence du dénuement socio-économique dans la famille (soit, le faible statut professionnel, le faible revenu familial, le faible niveau de scolarité des parents, les difficultés familiales [p. ex. une famille nombreuse, une forte mobilité résidentielle] et la dépendance économique). Le domaine « environnement familial » (6 éléments) concerne l'aspect criminogène de la famille d'origine (soit, les problèmes de santé mentale du ou des parent(s); les comportements antisociaux du ou des parent(s); les antécédents criminels du ou des parent(s); la présence de violence dans les relations intimes; le manque de soutien familial et les attitudes antisociales des parents). Le fonctionnement psychologique de l'enfant (6 éléments) renvoie aux facteurs suivants : une faible intelligence verbale, l'insensibilité, la propension à ressentir des émotions négatives, la témérité et la tendance à prendre des risques, les déficits de l'attention et l'hyperactivité. Le domaine « compétences parentales » (4 éléments) comprend des facteurs de risque et des besoins qui mesurent l'hostilité dans l'exercice du rôle parental; le manque de constance dans la discipline; l'absence de rapports positifs avec l'enfant et la présence de normes et de règles inadéquates.

Chacun des éléments relatifs aux cinq domaines a été évalué à l'aide d'une échelle comprenant trois points : (0) absence de facteur de risque; (1) facteur de risque plus ou moins présent, et (2) présence certaine du facteur de risque. Les réponses données à chaque domaine lors de l'entrevue ont été recueillies par un adjoint de recherche et évaluées au moyen de la méthode de notation prévue par l'instrument⁴⁵. On a additionné les scores relatifs aux facteurs de risque et aux besoins de manière à obtenir le score total au Test de CRACOVIE (26 éléments; Alpha = 0,77) pour la période préscolaire (moyenne = 12,11; ET = 6,19; intervalle = 3 à 29).

Agression physique

Comme des travaux antérieurs sur l'agression physique chez les enfants⁴⁶, la présente étude a fait appel à quatre indicateurs pour mesurer le niveau d'agressivité physique : (a) a donné des coups de pied à quelqu'un, l'a mordu ou frappé; (b) a bousculé, poussé quelqu'un; (c) s'est bagarré (physiquement) avec quelqu'un, et (d) a lancé des objets sur quelqu'un. Le principal dispensateur de soins a été prié de déterminer la fréquence de chacune de ces quatre manifestations à l'aide d'une échelle de quatre points : (0) jamais; (1) rarement; (2) plusieurs fois; (3) très souvent. La majorité des enfants participant à cette étude avaient donné des coups de pied à quelqu'un (64 %), avaient bousculé quelqu'un (68 %), s'étaient bagarrés avec quelqu'un (22 %) ou avaient lancé des objets sur quelqu'un (51 %) au moins une fois au cours de la dernière année. Comme groupe, les membres de cet échantillon n'avaient été physiquement agressifs qu'à quelques occasions au cours de la dernière année : ils avaient donné des coups de pied à quelqu'un (moyenne = 1,13, ET = 1,03, intervalle = 0 à 3), avaient bousculé quelqu'un (moyenne = 1,22, ET = 1,03, intervalle = 0 à 3), s'étaient bagarrés avec quelqu'un (moyenne = 0,42, ET = 0,85, intervalle = 0 à 3) ou avaient lancé des objets sur quelqu'un (moyenne = 0,83, ET = 0,93, intervalle = 0 à 3). Ces moyennes, toutefois, masquaient le fait qu'environ le tiers de notre échantillon avait donné des coups de pied à quelqu'un (38 %), avait bousculé quelqu'un (32 %), s'était bagarré avec quelqu'un (16 %) ou avait lancé des objets sur quelqu'un (28 %) à plusieurs occasions au cours de la dernière année. Les enfants d'âge préscolaire étaient plus nombreux à donner des coups de pieds et à bousculer qu'à se bagarrer ($p < 0,001$) ou à lancer des objets sur quelqu'un ($p < 0,001$). Ils étaient aussi plus nombreux à lancer des objets sur quelqu'un qu'à se bagarrer ($p < 0,001$).

Stratégie d'analyse

Analyse de structure latente

On a fait appel à une série d'analyses de structure latente (ASL) afin de déterminer la présence de profils latents chez des enfants physiquement agressifs. L'ASL est une technique statistique qui permet de définir une série de types mutuellement exclusifs de sujets en fonction de leurs réactions à une série d'observations catégoriques⁴⁷. Les ASL ont permis de calculer et d'estimer deux ensembles de paramètres : (a) les paramètres Γ (gamma) qui renvoient à la probabilité d'appartenance à une catégorie, et (b) les valeurs de P (rho) qui renvoient à la probabilité que des sujets réagissent aux éléments selon leur appartenance à un groupe. Plus précisément, l'ASL permet de prédire l'appartenance des sujets à un sous-groupe selon leurs réactions à une série de variables catégoriques observées et d'établir des catégories latentes exhaustives et mutuellement exclusives (non chevauchantes) d'individus⁴⁸.

Cette étude avait pour but d'examiner la présence de catégories mutuellement exclusives d'enfants d'âge préscolaire selon le niveau d'agressivité physique manifestée au cours de la dernière année. On a fait appel à quatre éléments pour déterminer les profils d'enfants physiquement agressifs, soit la fréquence des comportements suivants : donner des coups de pied, bousculer, se bagarrer et lancer des objets sur les autres. Ces éléments sont conformes à ceux d'études empiriques réalisées antérieurement sur les trajectoires d'enfants physiquement agressifs⁴⁹. Un premier examen de la corrélation entre ces quatre indicateurs de l'agression physique a révélé que l'ASL ne comporte aucune information redondante (étendue $r = 0,26$ à 66). Étant donné la taille réduite de l'échantillon retenu pour cette étude, on n'a établi qu'un modèle de base qui ne comprend pas de covariables. À la lumière d'études empiriques antérieures sur la présence de trajectoires d'enfants physiquement agressifs⁵⁰, on a envisagé une solution axée sur deux à six structures. Autrement dit, on a d'abord examiné un modèle à deux structures; ensuite, un modèle à trois structures, un modèle à quatre structures, et ainsi de suite. On a ensuite déterminé la solution optimale à l'aide de la statistique du rapport des vraisemblances G^2 , du critère d'information d'Akaike (CIA)⁵¹ et du critère d'information de Bayes (CIB)⁵², calculé la probabilité de la taille de chaque catégorie et établi la possibilité d'interpréter chaque catégorie. Les analyses ont été réalisées à l'aide de PROC LCA, une méthode conçue pour SAS 9.2 par Lanza, Collins, Lemmon et Shaffer (2007).

Résultats

Profils d'enfants d'âge préscolaire physiquement agressifs

Le tableau 1 présente les résultats d'une série d'analyses de structure latente. On a examiné l'information relative à la qualité de l'ajustement des modèles appliquant une solution axée sur deux à six structures. La statistique du rapport des vraisemblances G^2 , les degrés de liberté, la CIA et le CIB sont présentés pour chaque solution. La statistique du rapport des vraisemblances G^2 diminue sensiblement lorsqu'on compare la solution axée sur deux structures à la solution axée sur trois structures, après quoi elle accuse une baisse plus progressive par rapport au degré de liberté. De plus, la CIA est le plus faible dans le cas de la solution axée sur trois structures. Le CIB, toutefois, favorise une solution axée sur deux ou trois structures. Conformément aux recommandations de Lanza et coll. (2007), on a procédé à une nouvelle estimation à l'aide de différentes valeurs de départ ($n = 4$) afin de mettre à l'essai différents ensembles de valeurs de départ. Le modèle axé sur trois structures est apparu comme la solution dominante, celle qui est ressortie le plus souvent lors de l'application des divers ensembles de valeurs de départ.

TABEAU 1. ANALYSE DE STRUCTURE LATENTE DE L'AGRESSION PHYSIQUE PENDANT LA PETITE ENFANCE

Nombre de structures latentes	Statistique du rapport des vraisemblances G^2	Degrés de liberté	CIA	CIB
2	129,94	230	179,94	245,56
3	98,56	217	174,56	274,31
4	80,01	204	182,01	315,88
5	68,79	191	196,79	364,79
6	63,01	178	217,01	419,14

Remarque : La CIA renvoie au critère d'information d'Akaike. Le CIB désigne le critère d'information de Bayes.

Globalement, ces résultats donnaient à penser qu'un modèle comprenant trois groupes d'enfants physiquement agressifs était la solution optimale pour cet ensemble de données. D'après un examen des estimations de paramètres, les structures peuvent être différenciées et sont non négligeables (autrement dit, il n'existe aucune structure pour laquelle la probabilité d'appartenance est quasi nulle), et il est possible d'attribuer à chaque structure une étiquette pertinente. Le modèle à trois groupes choisi en définitive présentait une grande exactitude de classification (entropie), selon les probabilités établies a posteriori (voir le tableau 2), ce qui confirme sa stabilité et sa pertinence.

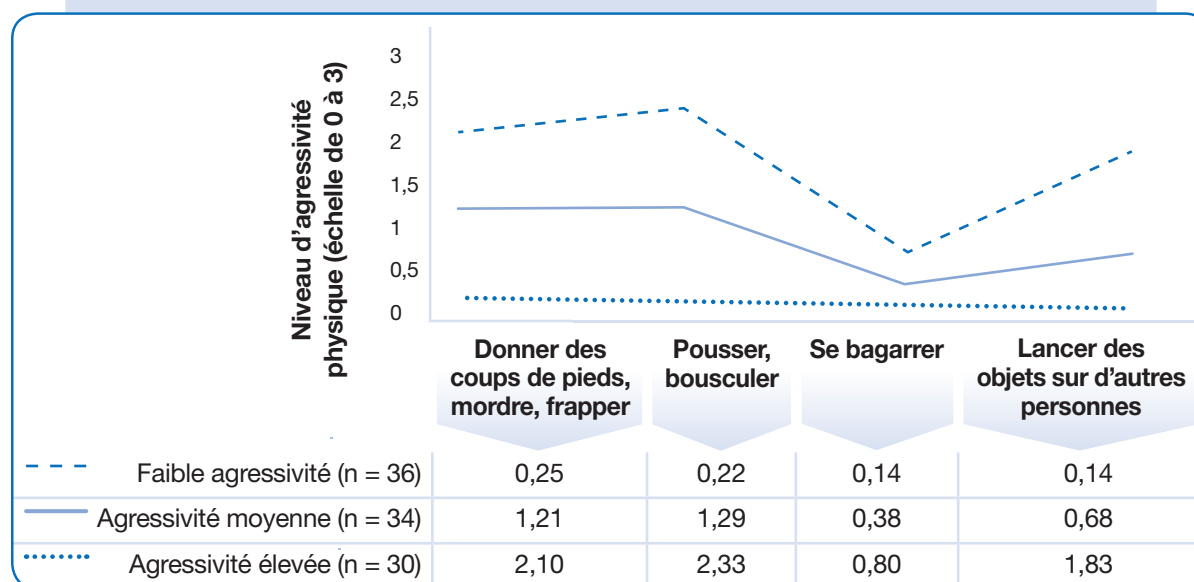
TABEAU 2. PROBABILITÉS MOYENNES D'AFFECTION SELON LA PROBABILITÉ ÉTABLIE A POSTERIORI

Structures latentes	Groupes				Intervalle
	Nombre de sujets affectés et % (n)	Faible agressivité	Agressivité moyenne	Agressivité élevée	
Groupe peu agressif	36 % (36)	0,96 (0,11)	0,02 (0,09)	0,01 (0,07)	0,57 à 1,00
Groupe moyennement agressif	34 % (34)	0,04 (0,06)	0,94 (0,10)	0,02 (0,07)	0,67 à 1,00
Groupe très agressif	30 % (30)	0,01 (0,04)	0,13 (0,18)	0,86 (0,18)	0,51 à 1,00

Remarque : Les chiffres en caractères gras désignent l'entropie, soit l'exactitude de classification moyenne lors de l'affectation des participants à des structures latentes. Les valeurs plus proches de 1,00 indiquent une précision plus grande.

Les différences entre les trois groupes d'enfants d'âge préscolaire étaient significatives et faciles à interpréter (figure 2). Le premier groupe, peu agressif, composait 36 % de l'échantillon. Dans ce groupe, le fait de donner des coups de pied, de bousculer, de se bagarrer et de lancer des objets sur les autres était peu fréquent, les scores relatifs à ces quatre éléments étant proches de 0 (jamais). Le second groupe, moyennement agressif, représentait 34 % de l'échantillon. Il comprenait des enfants d'âge préscolaire qui ont été physiquement agressifs à l'occasion au cours de la dernière année, surtout en ce qui concerne le fait de donner des coups de pied à d'autres personnes et de les bousculer. Le score moyen obtenu à l'égard de ces deux comportements était supérieur à 1,00. Enfin, le troisième groupe, très agressif, composait 30 % de l'échantillon. Les enfants d'âge préscolaire compris dans ce groupe avaient été régulièrement physiquement agressifs au cours de la dernière année, les scores moyens à l'égard de trois des quatre éléments liés à l'agression physique (soit, donner des coups de pied, bousculer et lancer des objets sur d'autres personnes) étant proches de 2,0 ou supérieurs à cette valeur.

FIGURE 2. NIVEAU MOYEN D'AGRESSIVITÉ PHYSIQUE PENDANT LA PETITE ENFANCE



On a ensuite comparé les trois groupes d'enfants d'âge préscolaire à l'égard d'une série de facteurs sociodémographiques et descriptifs concernant l'enfant et sa famille (tableau 3). Les groupes de sujets peu agressifs, moyennement agressifs et très agressifs ont été comparés sur les plans suivants : le sexe de l'enfant, le groupe ethnique, la composition de la famille et la présence de frères et de sœurs, le fait que la mère biologique ait été interviewée ou non, le revenu familial annuel et, surtout, le fait que l'enfant provenait ou non d'un milieu clinique. Les analyses comparatives ont révélé peu de différences significatives entre les trois groupes d'enfants. En fait, les trois groupes se distinguaient uniquement à l'égard de deux de ces caractéristiques.

**TABLEAU 3. STATISTIQUES DESCRIPTIVES RELATIVES
AUX TROIS GROUPES D'ENFANTS**

	Groupes			Comparaison entre les groupes
	Légèrement agressif	Moyennement agressif	Très agressif	
1. Sexe (masculin)	50,0 %	61,8 %	63,3 %	$X^2(2) = 1,49$, ns
2. Groupe ethnique (race blanche)	33,3 %	54,5 %	63,3 %	$X^2(2) = 6,40$, $p < 0,05$
3. Mère biologique interviewée	91,7 %	91,2 %	93,3 %	$X^2(2) = 0,11$, ns
4. Au moins un frère ou une sœur (oui)	66,7 %	67,6 %	70,0 %	$X^2(2) = 0,87$, ns
5. Famille monoparentale (oui)	13,9 %	23,5 %	23,3 %	$X^2(2) = 1,31$, ns
6. Source (aiguillage par la clinique)	8,3 %	5,9 %	30,0 %	$X^2(2) = 9,20$, $p < 0,05$
7. Revenu familial annuel	90 142,86 \$	68 951,52 \$	62 666,67 \$	$F(2,99) = 2,08$, ns

D'abord, le groupe légèrement agressif était le seul où les enfants n'étaient pas majoritairement de race blanche. Ensuite, et comme on pouvait s'y attendre, une proportion significativement plus élevée d'enfants recrutés à la clinique de pédopsychiatrie de l'Hôpital pour enfants de la C.-B. faisait partie du groupe d'enfants très agressifs. Malgré tout, les cas adressés par la clinique ne composaient que 30 % de ce groupe, ce qui signifie que les enfants recrutés dans la collectivité représentaient la majorité des sujets classés dans le groupe d'enfants très agressifs. Les garçons, les enfants ayant des frères et sœurs, les enfants issus d'une famille monoparentale ou d'une famille ayant un plus faible revenu familial annuel n'étaient pas plus nombreux dans le groupe très agressif.

Éléments du Test de CRACOVIE et enfants physiquement agressifs

Une série d'analyses de variance ont ensuite été réalisées dans le but de déterminer si le Test de CRACOVIE pouvait aider à distinguer les trois groupes d'enfants physiquement agressifs à l'égard de tous les éléments relatifs aux cinq domaines liés aux facteurs de risque et aux besoins prévus dans le Test de CRACOVIE pour la période de la petite enfance (soit la période prénatale/périnatale, la situation socio-économique, l'environnement familial, le fonctionnement psychologique de l'enfant et les compétences parentales). Dans des conditions d'hétérogénéité de la variance entre les groupes, on a procédé à une analyse de la statistique de Welch, suivie d'un test non paramétrique (une analyse de la variance unilatérale de Kruskal-Wallis) afin de confirmer la présence ou l'absence de différences entre les groupes. Lorsque des différences marquées ont été observées, on a eu recours à un rigoureux test a posteriori (Scheffe) pour déterminer quels sont les groupes qui se distinguaient des autres de manière significative. Les résultats sont présentés au tableau 4.

TABLEAU 4. NIVEAU D'AGRESSIVITÉ PHYSIQUE ET ÉLÉMENTS DU TEST DE CRACOVIE

	Faible agressivité (n = 36)	Agressivité moyenne (n = 34)	Agressivité élevée (n = 30)	Test F (2, 99)	Test a posteriori	Êta partiel au carré
1. Éléments relatifs à la période prénatale/périnatale						
1.1. Consommation de substances pendant la grossesse	0,64 (0,72)	0,76 (0,78)	1,13 (0,78)	3,66*	E > F	0,075
1.2. Complications liées à la grossesse	0,61 (0,77)	0,62 (0,65)	0,87 (0,68)	1,35	–	0,024
1.3. Complications liées à la naissance	0,14 (0,42)	0,56 (0,70)	0,50 (0,73)	4,57*	E, M > F	0,087
1.4. Insuffisance pondérale à la naissance	0,06 (0,23)	0,12 (0,41)	0,10 (0,31)	0,34	–	0,012
1.5. Prématurité	0,11 (0,32)	0,09 (0,29)	0,10 (0,31)	0,49	–	0,001
2. Éléments relatifs à la situation socio-économique						
2.1. Faible statut professionnel	0,39 (0,60)	0,44 (0,70)	0,57 (0,77)	0,56	–	0,009
2.2. Faible revenu familial	0,25 (0,50)	0,35 (0,60)	0,47 (0,68)	1,08a	–	0,019
2.3. Faible niveau de scolarisation des parents	0,14 (0,35)	0,35 (0,64)	0,43 (0,63)	3,37*a	E > F	0,057
2.4. Difficultés familiales	0,22 (0,48)	0,38 (0,60)	0,37 (0,56)	0,90	–	0,042
2.5. Dépendance économique	0,50 (0,61)	0,65 (0,74)	0,97 (0,85)	3,43*	E > F	0,068
3. Éléments relatifs à l'environnement familial						
3.1. Problèmes de santé mentale des parents	0,50 (0,84)	0,44 (0,70)	0,67 (0,88)	0,65	–	0,011
3.2. Comportements antisociaux des parents	0,53 (0,61)	0,62 (0,65)	1,07 (0,69)	6,28**	E > M, F	0,107
3.3. Antécédents criminels des parents	0,28 (0,57)	0,35 (0,64)	0,60 (0,81)	1,99a	–	0,044
3.4. Violence dans les relations intimes	0,42 (0,73)	0,29 (0,63)	0,37 (0,72)	0,27	–	0,008
3.5. Absence de soutien familial	0,39 (0,73)	0,41 (0,66)	0,57 (0,86)	0,53	–	0,015
3.6. Attitudes antisociales des parents	0,25 (0,44)	0,35 (0,49)	0,57 (0,50)	3,61*a	E > F	0,076
4. Éléments relatifs au fonctionnement psychologique de l'enfant						
4.1. Faible intelligence verbale	0,61 (0,69)	0,50 (0,61)	0,67 (0,55)	0,60	–	0,016
4.2. Insensibilité	0,37 (0,55)	0,56 (0,56)	0,80 (0,61)	4,55*	E > F	0,090
4.3. Propension à ressentir des émotions négatives	0,60 (0,65)	0,91 (0,62)	1,03 (0,76)	3,60*	E > F	0,071
4.4. Tendance à prendre des risques	0,76 (0,61)	0,91 (0,67)	1,30 (0,65)	5,83**	E > M, F	0,092
4.5. Déficits de l'attention	0,20 (0,53)	0,47 (0,75)	0,90 (0,84)	7,80**a	E > F	0,146
4.6. Hyperactivité	0,31 (0,53)	0,47 (0,66)	0,63 (0,72)	2,08a	–	0,043
5. Éléments relatifs aux compétences parentales						
5.1. Hostilité dans l'exercice du rôle parental	0,11 (0,40)	0,15 (0,36)	0,50 (0,63)	4,50*a	E > M, F	0,122
5.2. Manque de constance dans la discipline	0,29 (0,57)	0,65 (0,64)	0,60 (0,67)	3,32	M > F	0,055
5.3. Absence de relations positives	0,19 (0,47)	0,35 (0,60)	0,23 (0,43)	0,77a	–	0,024
5.4. Normes et règles inadéquates	0,11 (0,32)	0,29 (0,52)	0,20 (0,41)	1,63a	–	0,040

Remarque : Des analyses a posteriori ont été réalisées au moyen du test de Sheffe. E renvoie au groupe très agressif (élevé), M au groupe moyennement agressif (moyen) et F au groupe légèrement agressif (faible).

* p < 0,05

** p < 0,01

(a) On a eu recours à la statistique de Welch, parce que l'hypothèse de l'homogénéité de la variance ne s'est pas vérifiée.

Nous avons d'abord examiné la section « période prénatale/périnatale » du Test de CRACOVIE. Deux des cinq facteurs de risque ont aidé à établir une distinction entre les trois groupes d'enfants : les scores aux échelles d'évaluation de la consommation de substances pendant la grossesse et des complications liées à la naissance. Il se dégage des analyses a posteriori que le risque d'exposition à la consommation de substances pendant la grossesse était plus élevé dans le groupe très agressif que dans le groupe légèrement agressif ($p < 0,05$). De plus, le risque d'avoir eu des complications liées à la naissance était plus élevé dans les groupes très agressifs et moyennement agressifs que dans le groupe légèrement agressif ($p < 0,07$ et $p < 0,05$, respectivement).

Nous avons ensuite examiné les éléments compris dans la section « situation socio-économique » du Test de CRACOVIE. Les scores relatifs à deux des cinq éléments différaient d'un groupe à l'autre. Le score total aux échelles d'évaluation du niveau de scolarisation et de la dépendance économique des parents était statistiquement différent d'un groupe à l'autre. Les enfants du groupe très agressif étaient proportionnellement plus nombreux que ceux du groupe légèrement agressif à être pris en charge par des adultes ayant un faible niveau de scolarisation et montrant des signes importants de dépendance économique (dans les deux cas : $p < 0,05$).

Du point de vue de l'environnement familial, deux des six éléments ont aidé à distinguer les trois groupes d'enfants d'âge préscolaire. Les analyses de variance ont montré que le groupe très agressif était sensiblement différent du groupe légèrement agressif ($p < 0,05$) à l'égard des attitudes parentales. Il se distinguait aussi sensiblement des groupes moyennement agressif ($p < 0,05$) et légèrement agressif à l'égard de l'évaluation des comportements antisociaux des parents ($p < 0,01$). Dans les deux cas, le groupe très agressif a obtenu un score plus élevé aux deux échelles, ce qui donne à penser que leurs parents étaient proportionnellement plus nombreux à manifester des comportements antisociaux et des attitudes antisociales.

C'est dans la section « fonctionnement psychologique » du Test de CRACOVIE que l'on a observé certaines des différences les plus importantes entre les trois groupes. L'analyse de variance a fait ressortir que les enfants d'âge préscolaire du groupe très agressif avaient, de façon constante, obtenu des scores plus élevés que ceux du groupe légèrement agressif sur les plans suivants : insensibilité ($p < 0,05$), propension à ressentir des émotions négatives ($p < 0,05$), témérité et tendance à prendre des risques ($p < 0,01$), et déficits de l'attention ($p < 0,01$). Le groupe très agressif a aussi obtenu un score quelque peu plus élevé que le groupe moyennement agressif à l'égard de la témérité et de la tendance à prendre des risques ($p < 0,06$). Aucune différence importante n'a été observée en ce qui concerne la faible intelligence verbale et l'hyperactivité.

Enfin, l'examen de la dernière section du Test de CRACOVIE, celle consacrée aux compétences parentales, a aussi mis en évidence des différences significatives d'un groupe à l'autre. Premièrement, les enfants très agressifs étaient proportionnellement plus nombreux à avoir été exposés à l'hostilité dans l'exercice du rôle parental comparativement aux groupes moyennement et légèrement agressifs (dans les deux cas, $p < 0,05$). Deuxièmement, les enfants du groupe moyennement agressif étaient quelque peu plus nombreux à avoir été exposés à un manque de constance dans la discipline, par rapport au groupe légèrement agressif ($p = 0,55$). Comme l'écart était léger, ce résultat devrait être interprété en conséquence.

**TABLEAU 5. DOMAINES LIÉS AUX FACTEURS DE RISQUE
ET SCORE TOTAL AU TEST DE CRACOVIE**

	Faible agressivité (n = 36)	Agressivité moyenne (n = 34)	Agressivité élevée (n = 30)	Test F (2, 99)	Test a posteriori	Êta partiel au carré
Domaines liés aux facteurs de risque et aux besoins						
1. Section « période prénatale/périnatale »	1,56 (1,32)	2,15 (1,69)	2,70 (1,51)	4,72*	E > F	0,080
2. Section « situation socio-économique »	1,39 (1,61)	2,09 (2,43)	2,80 (2,57)	3,96*a	E > F	0,060
3. Section « environnement familial »	2,36 (2,22)	2,47 (1,64)	3,84 (2,41)	4,81*	E > M, F	0,095
4. Section « fonctionnement psychologique »	2,79 (1,63)	3,82 (2,07)	5,33 (2,52)	11,88***	E > M, F	0,206
5. Section « compétences familiales »	0,72 (0,91)	1,44 (1,42)	1,53 (1,22)	4,71*	E, M > F	0,095
Score total au Test de CRACOVIE	8,83 (4,46)	11,97 (5,76)	12,11 (6,19)	14,84***	E > M > F	0,228

Remarque : Des analyses a posteriori ont été réalisées au moyen du test de Sheffe. E renvoie au groupe très agressif (élevé), M au groupe moyennement agressif (moyen) et F au groupe légèrement agressif (faible).

* p < 0,05

** p < 0,01

*** p < 0,001

(a) On a eu recours à la statistique de Welch, parce que l'hypothèse de l'homogénéité de la variance ne s'est pas vérifiée.

Sections du Test de CRACOVIE

Nous nous sommes ensuite penchés sur les différences entre les groupes concernant le score total obtenu à chacune des cinq sections du Test de CRACOVIE. Le tableau 5 rend compte des résultats des analyses de variance, soit des différences marquées d'un groupe à l'autre à l'égard des scores totaux relatifs à la période prénatale/périnatale ($p < 0,05$). Plus précisément, il se dégage du test a posteriori dont le groupe très agressif avait obtenu un score plus élevé à l'échelle d'évaluation de la période prénatale/périnatale comparativement au groupe légèrement agressif ($p < 0,05$). De même, des différences entre les groupes ont aussi été observées en ce qui concerne le score relatif à la situation socio-économique ($p < 0,05$). En fait, le groupe très agressif a obtenu un score plus élevé que le groupe légèrement agressif ($p < 0,05$), ce qui laisse supposer qu'il est susceptible d'être exposé à un plus grand nombre de facteurs de risque sociaux.

En outre, les trois groupes ont présenté des différences significatives sur le plan du score total relatif à l'environnement familial ($p < 0,05$). L'analyse de variance et les tests a posteriori ont révélé que les enfants d'âge préscolaire du groupe très agressif présentaient plus de facteurs de risque révélateurs d'un environnement familial criminogène que les groupes moyennement et légèrement agressifs (dans les deux cas, $p < 0,05$). Des différences significatives ont aussi été constatées à l'égard de la section « fonctionnement psychologique » ($p < 0,001$). Le groupe très agressif a obtenu un score significativement plus élevé que les groupes moyennement ($p < 0,05$) et peu ($p < 0,001$) agressifs, ce qui laisse supposer que les enfants étaient plus nombreux à présenter des déficits précoces dans ce secteur du fonctionnement.

Enfin, l'analyse de variance a aussi mis en lumière des différences significatives entre les groupes à l'égard de la section « compétences parentales » du Test de CRACOVIE ($p < 0,05$). En effet, les scores sur ce plan étaient plus élevés dans les groupes très et moyennement agressifs que dans le groupe légèrement agressif ($p < 0,05$). En d'autres termes, les enfants très agressifs et occasionnellement agressifs étaient plus nombreux à avoir été exposés à des parents dont les compétences parentales étaient déficientes ou inadéquates, comparativement aux enfants légèrement agressifs. Compte tenu des résultats antérieurs, il n'est pas étonnant de constater des différences significatives entre les trois groupes ($p < 0,001$) en ce qui concerne le score total au Test de CRACOVIE. Les facteurs de risque et les besoins étaient plus nombreux dans le groupe très agressif que dans le groupe moyennement agressif ($p < 0,05$) et le groupe légèrement agressif ($p < 0,001$). Le score au Test de CRACOVIE était aussi légèrement plus élevé dans le groupe moyennement agressif que dans le groupe légèrement agressif ($p < 0,07$).

Repérage d'enfants d'âge préscolaire très agressifs

Le degré de précision postdictive du Test de CRACOVIE pour le repérage de l'agressivité a été examiné à l'aide de deux démarches. Premièrement, on a analysé séparément le score total relatif à chacun des cinq domaines visés par le Test de CRACOVIE et le score total à l'ensemble de l'instrument en ce qui concerne leur corrélation avec le niveau d'agressivité physique. Il s'agissait ainsi de déterminer s'il existait une relation linéaire entre les scores relatifs à l'instrument et la fréquence de l'agression physique manifestée au cours de la dernière année. Pour ce faire, on a additionné les données de fréquence relatives aux quatre éléments de l'agression physique (donner des coups de pied, bousculer, se bagarrer et lancer des objets sur les autres) afin d'obtenir une échelle composite d'agression physique. Le tableau 6 fait ressortir les corrélations entre les scores au Test de CRACOVIE et le score composite d'agression physique. Les corrélations entre les domaines liés aux facteurs de risque et l'agression physique variaient de 0,23 dans le cas de la situation socio-économique de la famille à 0,59 dans le cas du fonctionnement psychologique de l'enfant. La corrélation entre le score total au Test de CRACOVIE et l'évaluation de l'agression physique variait de modérée à élevée [$r(100) = 0,54$, $p < 0,001$].

TABLEAU 6. PRÉCISION POSTDICTIVE DU TEST DE CRACOVIE

Domaine	r	Précision postdictive		
		SSC	ET	Intervalle
1. Section « période prénatale/périnatale »	0,30**	0,68**	0,06	0,56 à 0,79
2. Section « situation socio-économique »	0,23*	0,63*	0,06	0,52 à 0,75
3. Section « environnement familial »	0,26**	0,65*	0,06	0,53 à 0,77
4. Section « fonctionnement psychologique »	0,59**	0,74**	0,06	0,63 à 0,84
5. Section « compétences familiales »	0,24*	0,62*	0,06	0,50 à 0,75
Score total au Test de CRACOVIE	0,54***	0,77***	0,05	0,67 à 0,86

Remarque : N = 100. La corrélation (r) a été établie en utilisant le total des scores relatifs aux quatre éléments de l'agression physique pour obtenir une mesure composite de l'agression comme critère de ces analyses. Les courbes de la fonction d'efficacité ont été calculées en fusionnant les groupes peu et moyennement agressifs en une seule catégorie et en affectant le groupe très agressif à l'autre catégorie. Ainsi, la courbe de la fonction d'efficacité du récepteur (FER) renvoie à la capacité des éléments du Test de CRACOVIE de distinguer les enfants très agressifs des autres enfants.

SSC = Surface sous la courbe FER. ET = Erreur-type de la SSC.

* $p < 0,05$

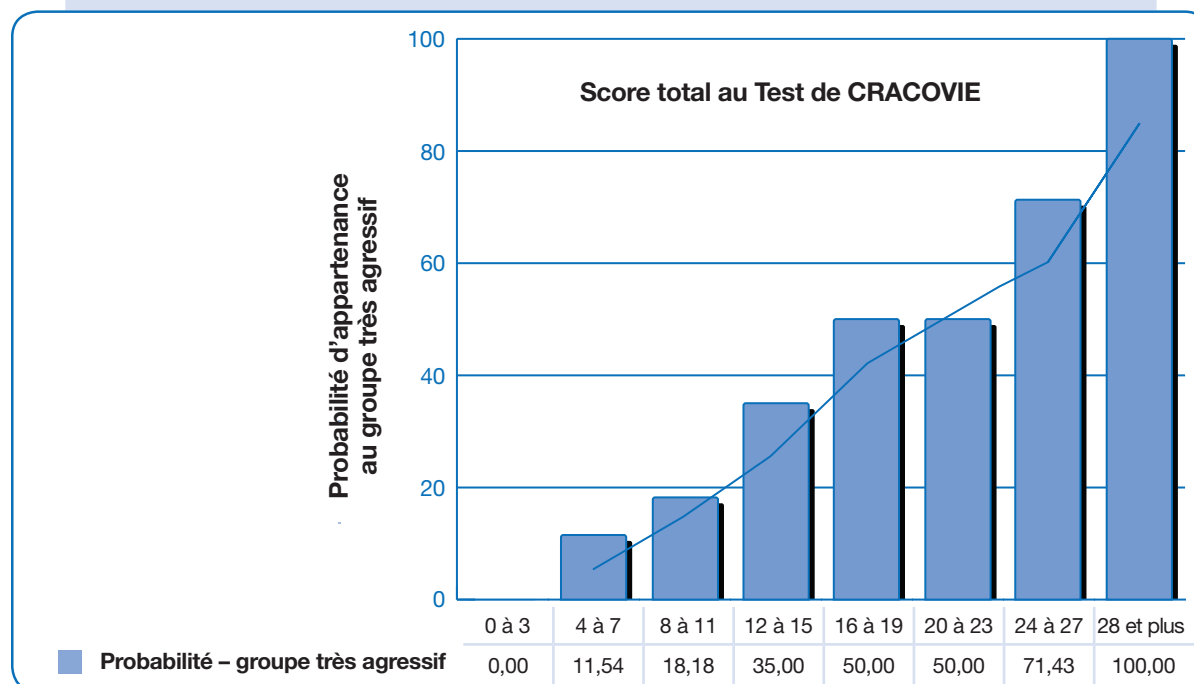
** $p < 0,01$

*** $p < 0,001$

On a ensuite analysé la précision du Test de CRACOVIE comme instrument de dépistage à l'aide d'une série de courbes FER (fonction d'efficacité du récepteur). On a représenté graphiquement les scores totaux à l'égard de chacun des cinq domaines et le score total au Test de CRACOVIE par rapport à l'appartenance au groupe affichant un niveau élevé d'agressivité physique. Dans cette optique, on a fusionné les groupes peu et moyennement agressifs. Ainsi, les courbes FER visaient à déterminer la précision postdictive du Test de CRACOVIE comme instrument de dépistage permettant de distinguer les enfants très agressifs des autres enfants d'âge préscolaire. Les résultats de l'analyse sont présentés au tableau 6.

La plupart des domaines liés aux facteurs de risque inclus dans le Test de CRACOVIE affichent une courbe FER de l'ordre de 0,60, ce qui indique que chacun pris individuellement présente une faible précision prédictive. Le domaine qui s'est révélé le plus précis est celui du fonctionnement psychologique de l'enfant, qui présentait une SSC oscillant autour de 0,75. Comme on pouvait s'y attendre, c'est le score total au Test de CRACOVIE qui a affiché la plus grande précision de dépistage, soit une SSC de 0,77, ce qui indique une précision postdictive modeste à bonne. D'après ces résultats, plus le score au Test de CRACOVIE est élevé, plus la probabilité que l'enfant soit physiquement très agressif envers les autres est grande (figure 3.)

FIGURE 3. PROBABILITÉ D'APPARTENANCE AU GROUPE TRÈS AGRESSIF SELON LE SCORE AU TEST DE CRACOVIE



Nous avons ensuite tenté de déterminer si les scores totaux et la capacité de dépistage du Test de CRACOVIE pouvaient être influencés par de possibles facteurs de confusion (tableau 7). Nous avons donc établi un modèle de régression logistique afin de déterminer la précision prédictive du score total au Test de CRACOVIE tout en tenant compte des covariables suivantes : (a) le sexe de l'enfant; (b) l'origine ethnique de l'enfant, et (c) l'aiguillage de l'enfant par un milieu clinique. Le modèle de régression logistique a mis en évidence une adéquation des données [-2LL = 86,09, nu = 4, $p < 0,001$, Nagelkerke = pseudo $R^2 = 0,32$]. Il a montré que les scores totaux au Test de CRACOVIE permettent de bien repérer les enfants très agressifs, même lorsqu'on tient compte de ces covariables. En fait pour chaque changement d'une unité du score au Test de CRACOVIE, la probabilité que l'enfant soit très agressif augmentait par un facteur de 1,18 ($p < 0,001$; intervalle : 1,07 à 1,30), indépendamment du sexe, de l'origine ethnique et de la source d'aiguillage de l'enfant (milieu clinique ou milieu communautaire). Aucune de ces trois covariables n'était statistiquement significative à $p < 0,10$.

TABLEAU 7. PRÉCISION POSTDICTIVE DU TEST DE CRACOVIE, COMPTE TENU DES COVARIABLES

Facteurs de prédiction	Logarithme (b)	Précision postdictive		
		Rapport de cotes	IC à 95 %	Valeur de p
Test de CRACOVIE (score total)	0,17 (0,05)	1,18	1,07 à 1,30	0,001
Sexe de l'enfant (masculin)	0,09 (0,52)	1,09	0,39 à 3,02	0,867
Source (milieu clinique)	-0,87 (0,70)	0,42	0,11 à 1,66	0,215
Origine ethnique (race blanche)	-0,78 (0,51)	0,46	0,17 à 1,25	0,129
Adéquation du modèle	R ² de Nagelkerke 0,32	-2LL 86,09	Degré de liberté 4	Valeur de P 0,000

Remarque : N = 100.



Discussion

La présente étude a mis à l'essai certaines propriétés du Test de CRACOVIE auprès d'un petit échantillon d'enfants à risque d'âge préscolaire. Elle avait pour objet d'examiner le niveau d'agressivité physique chez deux échantillons différents de sujets à risque (recrutés en milieu clinique, dans la collectivité) et de déterminer si le Test de CRACOVIE permettait de repérer les enfants d'âge préscolaire les plus physiquement agressifs avant leur entrée à l'école. L'inclusion d'un échantillon choisi en milieu clinique a permis d'examiner la nature et la fréquence des comportements physiquement agressifs chez des enfants présentant un trouble lié à l'extériorisation. De plus, l'inclusion d'un échantillon de sujets à risque choisis dans la collectivité a permis d'évaluer l'agression physique chez des enfants exposés à des facteurs de risque environnementaux. Ce faisant, l'étude a été conçue de manière à obtenir un suréchantillon d'enfants présentant une diversité de facteurs de risque et de besoins, ce qui permettrait d'examiner le rôle de divers éléments du Test de CRACOVIE dont le taux de base serait autrement trop faible pour être analysés auprès de populations générales d'enfants d'âge préscolaire.

Quelles conclusions peut-on tirer au sujet de l'agression physique chez les enfants à risque?

La présente étude n'a pas exploré les trajectoires de l'agression physique, mais plutôt la fréquence des comportements à un stade précis au début du développement. Par la suite, si l'on se fie aux résultats d'études longitudinales, malgré les variations chez le même individu, les différences d'un individu à l'autre (ou le classement des enfants selon leur niveau d'agressivité) sur le plan de l'agression physique demeurent relativement stables au cours de l'enfance⁵³. C'est pourquoi, à partir d'une brève période de suivi de quelques années, des études antérieures indiquent que le groupe très agressif demeurerait celui qui présenterait le plus haut niveau d'agressivité physique.

Dans la présente étude, la proportion de sujets appartenant au groupe très agressif était plus élevée (30 %) que ne l'indiquaient généralement les enquêtes déjà réalisées à partir de données recueillies auprès de la population générale ou d'échantillons choisis dans des quartiers défavorisés sur le plan socio-économique⁵⁴. Ce phénomène tient sans doute au fait que notre échantillon comprend des cas cliniques et des enfants issus de quartiers vulnérables. De plus, fait guère étonnant, la majorité des cas cliniques faisaient partie de la catégorie des cas très agressifs. Ce résultat masque quelque peu le fait que 70 % du groupe très agressif était composé d'enfants d'âge préscolaire recrutés dans des quartiers vulnérables. Le groupe d'enfants d'âge préscolaire très agressifs recrutés dans la collectivité présentait le même niveau d'agressivité physique que les cas cliniques sans avoir fait l'objet d'un aiguillage ou d'une évaluation en raison de leur agression physique.

Il importe de souligner que la surreprésentation de cas cliniques dans le groupe très agressif n'a pas eu d'incidence sur le Test de CRACOVIE comme instrument d'évaluation. En fait, après avoir tenu compte des scores au Test de CRACOVIE dans des analyses à plusieurs variables, on a constaté que les différences entre le groupe choisi en milieu clinique et le groupe recruté dans la collectivité n'étaient plus statistiquement significatives, ce qui laisse supposer que les différences entre les individus, à l'origine de la surreprésentation des cas cliniques dans le groupe très agressif, pourraient avoir été prises en compte par les éléments inclus dans le Test de CRACOVIE. Ce constat donne aussi à penser que l'instrument pourrait posséder des propriétés prometteuses pour l'évaluation des cas cliniques comme des cas à risque choisis dans la collectivité. Il faudra toutefois réaliser d'autres études pour faire la lumière sur ces aspects du Test de CRACOVIE.

Quels sont les éléments les plus prometteurs du Test de CRACOVIE en ce qui concerne les facteurs de risque et les besoins?

De manière générale, les constats de la présente étude rejoignent ceux d'études longitudinales antérieures sur les facteurs de risque développementaux associés à la violence chez les jeunes⁵⁵. Comme l'agression est tributaire de multiples facteurs, nous ne nous attendons pas à ce que les éléments du Test de CRACOVIE, pris individuellement, aient un effet de grande ampleur⁵⁶. Ces différences entre les individus expliquent une petite partie, quoique significative, du niveau d'agressivité physique manifesté pendant la petite enfance. L'êta partiel moyen au carré (η^2 partiel – soit le pourcentage de la variance uniquement attribuable aux facteurs de risque et aux besoins) des 26 éléments examinés était de 0,05 (ET = 0,04), et il variait de 0,00 à 0,15. Les principaux facteurs de risque et besoins étaient : la présence de caractéristiques liées au déficit de l'attention (η^2 partiel = 0,15), l'hostilité dans l'exercice du rôle parental (η^2 partiel = 0,12), les comportements antisociaux des parents (η^2 partiel = 0,11), les complications liées à la naissance (η^2 partiel = 0,09), l'insensibilité de l'enfant (η^2 partiel = 0,09), la témérité et la tendance à prendre des risques de l'enfant (η^2 partiel = 0,09), les attitudes antisociales des parents (η^2 partiel = 0,08) et la consommation de substances pendant la grossesse (η^2 partiel = 0,08). Ainsi, d'après ces constats, l'enfant physiquement très agressif est quelqu'un qui a été exposé à de multiples facteurs de risque avant sa naissance, qui est issu d'un environnement familial criminogène caractérisé par des compétences parentales déficientes, qui a de la difficulté à s'autodiscipliner et qui se soucie peu d'autrui. L'agression physique a été associée à d'autres facteurs significatifs dont l'ampleur de l'effet varie de 0,06 à 0,07, soit : la dépendance économique, le faible niveau de scolarisation des parents, le manque de constance dans la discipline et la propension de l'enfant à ressentir des émotions négatives. Ainsi, des aspects d'enfants physiquement très agressifs ont été pris en compte par les facteurs de risque et les besoins tant individuels que familiaux du Test de CRACOVIE.

En résumé, ces constats ne surprendront sans doute pas les criminologues développementalistes. Si des études longitudinales réalisées antérieurement ont mis en évidence le rôle et l'importance de ces facteurs de risque et de ces besoins pendant la moyenne enfance et la fin de l'enfance, et pendant l'adolescence, la présente étude montre que ces facteurs interviennent plus tôt et peuvent être détectés à un stade précoce du développement de l'enfant à l'aide d'un bon instrument d'évaluation des risques et des besoins. De plus, ils agissent sur l'agression physique qui se manifeste pendant l'enfance, un précurseur important et significatif de la violence chez les jeunes.

Le Test de CRACOVIE rend-il compte des facteurs de risque qui interviennent aux premiers stades du développement?

Dès le départ, le Test de CRACOVIE visait à rendre compte des facteurs de risque et des besoins des enfants à risque de violence juvénile, dès les premiers stades de leur développement⁵⁷. Plus précisément, le Test de CRACOVIE a été conçu pour faire le lien entre les ouvrages scientifiques de diverses disciplines (la criminologie, la santé et la pédopsychiatrie).

Il se dégage de la présente étude des constats prometteurs qui militent en faveur de l'adoption d'une approche multidisciplinaire en matière de lutte contre la violence chez les jeunes. À cet égard, on a constaté que le domaine « période prénatale/périnatale » du Test de CRACOVIE contribuait, bien qu'avec l'aide d'autres domaines, au repérage des enfants les plus physiquement agressifs. L'exactitude prédictive globale de ce domaine était relativement faible, mais comparable à celle observée à l'égard du domaine « environnement familial » du Test de CRACOVIE. Deux éléments du domaine « période prénatale/périnatale » se sont révélés plus prometteurs pour ce qui est du repérage des enfants à risque selon

leur niveau d'agressivité physique. La consommation de substances pendant la grossesse renvoie à une série de comportements malsains chez la femme enceinte, comme la consommation de tabac, d'alcool, de drogues douces ou dures et de médicaments non prescrits. Les complications liées à la naissance, par contre, désignent les problèmes qui surviennent lors du travail et de l'accouchement (comme l'enroulement du cordon ombilical autour du cou du bébé, la détresse respiratoire du bébé, les convulsions, etc.). Bien que l'on ne saisisse pas encore parfaitement les mécanismes causaux, les facteurs prénataux et périnataux comme ceux-là peuvent avoir une incidence sur le développement du cerveau du fœtus, entraînant de légers déficits neuropsychologiques. La consommation de nicotine, d'alcool et de drogues⁵⁸, les complications liées à la naissance⁵⁹ et l'insuffisance pondérale à la naissance⁶⁰ sont autant de facteurs dont le lien avec des caractéristiques associées à des issues défavorables (agression, comportements antisociaux, criminalité) a été démontré. L'ampleur de l'effet constaté, bien que significative, n'est toutefois pas grande⁶¹. Une façon d'aborder cette question consiste à tenir compte des facteurs médiateurs et modérateurs possibles⁶².

Les facteurs de risque prénataux et périnataux pourraient avoir des effets plus néfastes sur le développement de l'enfant lorsqu'ils se conjuguent avec des difficultés familiales⁶³. Ce constat rejoint l'hypothèse selon laquelle l'agression et la violence seraient davantage liées à une accumulation de facteurs de risque qu'à un seul ensemble de facteurs de risque. Ainsi, la consommation de substances pendant la grossesse et les complications liées à la naissance pourraient caractériser les grossesses à risque pour ce qui est des enfants très agressifs.

Le Test de CRACOVIE rend-il compte des facteurs de risque et des besoins familiaux liés à l'agression physique?

Plusieurs aspects de l'environnement familial pris en compte par le Test de CRACOVIE ont aidé à distinguer les enfants physiquement très agressifs des autres. En effet, les enfants physiquement très agressifs ont été exposés à plus de facteurs de risque liés au dénuement économique du milieu familial. Ils étaient aussi plus nombreux à avoir été exposés à un environnement familial criminogène caractérisé par des capacités parentales déficientes. Des études déjà réalisées sur les facteurs de risque familiaux précoces liés à l'agression physique ont surtout porté sur les caractéristiques socio-économiques et les compétences parentales de l'environnement familial. Un lien a été établi entre des facteurs de risque et des besoins familiaux précis et des niveaux élevés d'agressivité physique pendant l'enfance, même lorsqu'ils étaient mesurés au moment de la naissance de l'enfant⁶⁴. Par exemple, des chercheurs ont montré qu'un faible niveau de scolarisation de la mère était lié à un niveau élevé d'agressivité physique⁶⁵, et qu'il permettait de distinguer les enfants qui demeureraient très agressifs tout au cours de leur enfance et de leur adolescence⁶⁶. Ainsi, ces facteurs pourraient avoir une incidence tant sur l'apparition que sur la persistance de comportements physiquement très agressifs.

Il ressort également d'études antérieures que les facteurs de risque socio-économiques ont un effet important qui n'est pas influencé par d'autres facteurs de risque familiaux comme les compétences parentales⁶⁷, un phénomène qui n'est pas exploré dans la présente étude. De plus, à l'instar de notre étude, des études antérieures ont montré que l'hostilité (comme le fait d'être agacé par l'enfant ou de s'emporter facilement et rapidement contre lui) et la coercition (comme le fait d'élever le ton et de crier lorsqu'on s'adresse à l'enfant, de lui donner la fessée et de le secouer) dans l'exercice du rôle parental sont généralement associées à des niveaux plus élevés d'agressivité manifestée tôt dans la vie⁶⁸. On n'a pas établi de lien entre le rejet maternel évalué par l'observation (rudesse, hostilité, manque de chaleur, etc.) et le niveau initial des comportements antisociaux manifestes; par contre, ces données ont

aidé à distinguer les sujets qui affichent le plus haut degré d'abandon de l'agression des sujets chez qui l'agression persiste de manière chronique, ces derniers étant plus nombreux à être exposés à ce type de comportement parental⁶⁹. Ce résultat indique que le comportement de rejet des parents pourrait jouer un rôle distinct dans la persistance de l'agression.

L'aspect criminogène de l'environnement familial n'a pas fait l'objet de nombreuses études empiriques. Tremblay et coll. (2004) ont montré que les mères antisociales sont plus nombreuses à avoir des enfants très agressifs, ce qui est conforme à nos constats. À la lumière de ces résultats, nous pouvons donc conclure que les enfants très agressifs sont ceux qui sont exposés à une multitude de facteurs de risque et de besoins familiaux. Les risques et les besoins cernés sont à la fois structureaux (autrement dit, liés à la situation socio-économique) et dynamiques (autrement dit, associés aux compétences parentales), et ils peuvent contribuer à la transmission intergénérationnelle de l'agression et de la violence étant donné l'influence exercée par la présence d'un environnement criminogène.

Le Test de CRACOVIE rend-il compte des facteurs de risque et des besoins individuels liés à l'agression physique?

Les enfants ne réagissent pas tous de la même manière à leur environnement. D'après notre étude, les enfants physiquement très agressifs présentent une myriade de difficultés de fonctionnement psychologique. La section du Test de CRACOVIE qui concerne le fonctionnement psychologique de l'enfant fait partie de celles qui ont le plus aidé à distinguer les enfants très agressifs des autres enfants d'âge préscolaire. Autre constat de notre étude, les enfants très agressifs ont généralement une forte propension à ressentir des émotions négatives, à être téméraires et à prendre des risques et à faire preuve d'insensibilité. Cet ensemble de difficultés rappelle la propension à l'inconduite décrite par Lahey et Waldman (2005). La propension à ressentir des émotions négatives renvoie à la tendance à vivre, intensément et sans provocation, des accès d'humeur sombres et à avoir du mal à les contrôler⁷⁰. La tendance à être téméraire et à prendre des risques renvoie à une désinhibition comportementale et à la tendance de l'enfant à rechercher les sensations et la nouveauté⁷¹. Conformément à la notion de comportement prosocial décrite par Lahey et Waldman (2005), l'insensibilité renvoie à la tendance de l'enfant à ne pas faire cas des sentiments et des émotions d'autrui et à peu se soucier des autres. Cet ensemble de dimensions du fonctionnement psychologique peut donner lieu à des situations où les interactions entre enfants peuvent rapidement dégénérer en actes d'agression physique. Ces trois dimensions ont été étudiées auprès d'enfants plus vieux et ont été rattachées au trouble des conduites et à des comportements antisociaux⁷², mais leur lien avec l'agression physique chez les enfants d'âge préscolaire a été peu étudié.

Il ressort d'études antérieures que la présence d'un tempérament difficile (p. ex., personne facilement irritable et facile à calmer, instabilité de l'humeur) mesurée à cinq mois peut permettre de distinguer, avec une certaine fiabilité, les enfants très agressifs pendant la petite enfance⁷³. De plus, un lien a été établi entre une faible inhibition comportementale, mesurée par des observations, et la forte présence et la persistance de comportements antisociaux manifestes pendant la petite enfance⁷⁴. Prises ensemble, ces manifestations comportementales laissent supposer que ces enfants pourraient être plus exigeants, plus enclins à des crises de colère et, par conséquent, pourraient susciter des réactions plus hostiles et négatives dans l'environnement, y compris chez les parents. Ce phénomène pourrait expliquer pourquoi les enfants physiquement agressifs sont plus susceptibles de subir de l'hostilité de la part de la mère comparativement à leurs frères et sœurs⁷⁵.

Limites

Cette étude empirique comporte des lacunes méthodologiques, et ses résultats devraient être interprétés en conséquence. D'abord, les analyses sont fondées sur un petit échantillon d'enfants canadiens d'âge préscolaire à risque, d'où l'impossibilité d'appliquer ses résultats à l'ensemble des enfants d'âge préscolaire. On pourrait considérer qu'il s'agit là d'une limite, mais l'étude a été conçue pour rendre compte de la situation non pas de l'ensemble de la population, mais d'un suréchantillon de familles et d'enfants à risque à l'égard de comportements très agressifs, surtout aux premiers stades du développement. De plus, l'étude reposait sur des données rétrospectives, même si elle a fait appel à une brève période de rappel (un an) de manière à réduire au minimum les biais liés à une mémoire de rappel déficiente en ce qui concerne l'évaluation par les parents de l'agression physique.

De plus, en raison de la transversalité des données (à ce stade), la présente étude n'a examiné que les différences entre les individus associés à l'agression physique. Des études longitudinales comprenant des mesures répétées de l'agression seront réalisées plus tard en vue de déterminer la validité prédictive de l'instrument ainsi que sa capacité de détecter, chez le même individu, l'évolution du niveau d'agressivité au fil du temps. De plus, l'étude n'a fait appel qu'à un informateur (soit, le principal dispensateur de soins) pour mesurer la fréquence de l'agression. Il est donc possible que certains comportements agressifs n'aient pas été pris en compte, aient été sous-estimés ou n'aient tout simplement pas été observés par l'informateur. Enfin, l'efficacité statistique de la présente étude était définie par la taille réduite de l'échantillon. C'est pourquoi seules quelques covariables ont été analysées. D'où la nécessité de vérifier la reproductibilité de ces résultats auprès d'un vaste échantillon d'enfants d'âge préscolaire à l'aide de données longitudinales recueillies auprès de multiples informateurs, dans le cadre d'autres études, afin de mieux comprendre les propriétés du Test de CRACOVIE comme instrument d'évaluation.



Conclusion

Contrairement aux méthodes de dépistage⁷⁶, les outils d'évaluation tels que le Test de CRACOVIE visent à offrir une description plus complète, exhaustive et individualisée d'un jeune. À partir des comportements agressifs observés au cours de la dernière année de deux échantillons d'enfants d'âge préscolaire à risque, le Test de CRACOVIE a relativement bien réussi à repérer les enfants les plus physiquement agressifs. D'après les résultats, l'instrument a été aussi efficace auprès de l'échantillon d'enfants choisis en milieu clinique qu'auprès des enfants à risque recrutés dans la collectivité. Il était essentiel d'étudier les propriétés du Test de CRACOVIE auprès des enfants d'âge préscolaire, puisqu'il s'agit d'une période où l'enfant apprend à inhiber ses comportements agressifs et, de ce fait, est plus susceptible de manifester une certaine agressivité physique avant son entrée à l'école.

Le repérage et l'évaluation à ce stade du développement des enfants qui risquent d'avoir des comportements agressifs plus tard posent problème, mais ils sont déterminants tant pour la prévention que pour l'intervention. Il n'existe actuellement aucun outil d'évaluation des risques et des besoins complet, fiable et valide permettant d'évaluer le risque de comportements violents ultérieurs et pouvant être appliqué dès les premiers stades du développement de l'enfant. D'après les résultats préliminaires de cette étude, le Test de CRACOVIE est un outil prometteur pour combler cette lacune, puisqu'il a permis de repérer des facteurs de risque et des besoins qui ont été associés à des comportements délinquants violents et graves à l'adolescence. Il semble donc que les facteurs de risque et les besoins interviennent plus tôt que ne le pensaient sans doute les criminologues jusqu'à récemment, puisque l'accent a souvent été mis sur la période de l'adolescence lorsqu'on a cherché à comprendre et à prévenir la violence chez les jeunes.



Références

- Akaike, H.** 1974. "A new look at the statistical model identification", *IEEE Transactions on Automatic Control*, 19 : 716-723.
- Arseneault, L., R.E. Tremblay et B. Boulerice.** 2002. "Obstetrical complications and violent delinquency: Testing two developmental pathways", *Child Development*, 73 : 496-508.
- Augimeri, L.K., C.J. Koegl, C.D. Webster et K.S. Levene.** 2001. *Early Assessment Risk List for boys: EARL-20B (Version 2)*, Toronto (Ontario) : Earls court Child and Family Center.
- Bartell, P., R. Borum et A. Forth.** 1999. *SAVRY: Structured Assessment of Violence Risk in Youth (Version 1)*. Édition pour la consultation.
- Benzies, K., L.-A. Keown et J. Magill-Evans.** 2009. "Immediate and sustained effects of parenting on physical aggression in canadian children aged 6 years and younger", *La revue canadienne de psychiatrie (The Canadian Journal of Psychiatry)*, 54 : 55-64.
- Brame, B., D.S. Nagin et R.E. Tremblay.** 2001. "Developmental trajectories of physical aggression from school entry to late adolescence", *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42 : 503-512.
- Brennan, P.A., E.R. Grekin et S.A. Mednick.** 2003. "Prenatal and perinatal influences on conduct disorder and serious delinquency". Dans B.B. Lahey, T.E. Moffitt, A. Caspi (éd.), *Causes of Conduct Disorder and Juvenile Delinquency* (p. 319-344), New York : Guilford.
- Brennan, P.A., S.A. Mednick et A. Raine.** 1997. "Perinatal and social risk factors for violence". Dans A. Raine, P. Brennan, D. Farrington et S. Mednick (éd.), *Biosocial Bases of Violence* (p. 163-173), New York : Plenum Press.
- Broidy, L.M., D.S. Nagin, R.E. Tremblay, J.E. Bates, B. Brame, K.A. Dodge, D. Fergusson, J.L. Horwood, R. Loeber, R. Laird, D.R. Lynam, T.E. Moffitt, G.S. Pettit et F. Vitaro.** 2003. "Developmental Trajectories of Childhood Disruptive Behaviors and Adolescent Delinquency: A Six Site, Cross-national Study". *Developmental Psychology*, 39 : 222-245.
- Capaldi, D.M. et G.R. Patterson.** 1996. "Can violent offenders be distinguished from frequent offenders? Prediction from childhood to adolescence", *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 33 : 206-231.
- Caspi, A.** 1998. "Personality development across the life course". Dans W. Damon (éd. de la série) et N. Eisenberg (éd. du volume), *Handbook of Child Psychology: Vol. 3. Social, Emotional, and Personality Development* (p. 311-388), New York : Wiley.
- Caspi, A.** 2000. "The child is father of the man: Personality continuities from childhood to adulthood", *Journal of Personality and Social Psychology*, 78 : 158-172.
- Caspi, A., T.E. Moffitt, P.A. Silva, M. Stouthamer-Loeber, R.F. Krueger et P.S. Schmutte.** 1994. "Are some people crime-prone? Replications of the personality-crime relationship across countries, genders, races, and methods", *Criminology*, 32 : 163-196.
- Caspi, A. et B.W. Roberts.** 2001. "Personality development across life-course: The argument for change and continuity", *Psychological Inquiry*, 12 : 49-66.

Corrado, R.R. 2002. "An introduction to the risk/needs case management instrument for children and youth at risk for violence: The Cracow instrument". Dans R.R. Corrado, R. Roesch, S.D. Hart et J.K. Gierowski (éd.), *Multi-Problem Violent Youth: A Foundation for Comparative Research on Needs, Interventions and Outcomes* (p. 295-301), Burke (Virginie) : IOS Press.

Corrado, R.R., R. Roesch, S.D. Hart et J.K. Gierowski. 2002. *Multi-Problem Violent Youth: A Foundation for Comparative Research on Needs, Interventions and Outcomes*, Burke (Virginie) : IOS Press.

Côté, S., T. Vaillancourt, J.C. LeBlanc, D. Nagin et R.E. Tremblay. 2006. "The development of physical aggression from toddlerhood to pre-adolescence: A nationwide longitudinal study", *Journal of Abnormal Child Psychology*, 34 : 71-85.

Crick, N.R. et K.A. Dodge. 1996. "Social information-processing mechanisms in reactive and proactive aggression", *Child Development*, 67 : 993-1002.

Dayton, C.M. 2008. "An introduction to latent class analysis". Dans S. Menard (éd.), *Handbook of Longitudinal Research: Design, Measurement, and Analysis* (p. 357-371), Burlington (Massachusetts) : Elsevier Press.

Elder, G.H. 1998. "The life-course as developmental theory", *Child Development*, 69 : 1-12.

Farrington, D.P. 1994. "Childhood, adolescent, and adult features of violent males". Dans L.R. Huesmann (éd.), *Aggressive Behavior: Current Perspectives*, New York : Plenum Press.

Farrington, D.P. 2003. "Key results from the first forty years of the Cambridge study in delinquent development". Dans T.P. Thornberry et M. Krohn (éd.), *Taking Stock of Delinquency: An Overview of Findings from Contemporary Longitudinal Studies*, New York : Kluwer.

Farrington, D.P. 2005. "Childhood origins of antisocial behavior", *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 12 : 177-190.

Gibson, C.L. et S.G. Tibbetts. 2000. "A biosocial interaction in predicting early onset of offending", *Psychological Reports*, 86 : 509-518.

Goodman, L.A. 1974. "Exploratory latent structure analysis using both identifiable and unidentifiable models", *Biometrika*, 61 : 215-231.

Gottfredson, M. et T. Hirschi. 1990. *A General Theory of Crime*. Stanford (Californie) : Stanford University Press.

Hawkins, J.D., T. Herrenkohl, D.P. Farrington, D.D. Brewer et R.F. Catalano. 1998. "A review of predictors of youth violence". Dans R. Loeber et D. P. Farrington (éd.), *Serious and violent juvenile offenders: Risk factors and successful interventions*, Thousand Oaks (Californie) : Sage.

Hodgins, S., L. Kratzer et T.F. McNeil. 2002. "Are pre and perinatal factors related to the development of criminal offending?". Dans R.R. Corrado, R. Roesch, S.D. Hart et J.K. Gierowski (éd.), *Multi-Problem Violent Youth: A Foundation for Comparative Research on Needs, Interventions and Outcomes* (p.58-80), Burke (Virginie) : IOS Press.

Hoge, R.D. et D.A. Andrews. 1999. *The Youth Level of Service/Case Management Inventory and Manual (revised)*, Ottawa : Department of Psychology, Carleton University.

Huesmann, L. R. et L.D. Eron. 1992. "Childhood aggression and adult criminality". Dans J. McCord (éd.), *Facts, Frameworks and Forecasts: Advances in Criminological Theory*, New Brunswick (New Jersey) : Transaction Publishers.

Kershaw, P., L. Irwin, K. Trafford et C. Hertzman. 2005. *The British Columbia Atlas of Child Development* (1^{re} éd.), Victoria (Colombie-Britannique), Canada : Human Early Learning Partnership and Western Geographical Press.

Lahey, B.B. et I.D. Waldman. 2005. "A developmental model of the propensity to offend during childhood and adolescence". Dans D.P. Farrington (éd.), *Integrated Developmental & Life-Course Theories of Offending* (p. 15-50), New Brunswick (New Jersey) : Transaction Publishers.

Lanza, S.T., L.M. Collins, D.R. Lemmon et J.L. Schafer. 2007. "PROC LCA: A SAS Procedure for Latent Class Analysis", *Structural Equation Modelling*, 14 : 671-694.

Leblanc, M. 1996. *Mesures de l'adaptation sociale et personnelle pour les adolescents québécois (MASPAQ), troisième édition*. Groupe de recherche sur les adolescents en difficulté, École de psychoéducation, Université de Montréal.

Leblanc, M. 2002. "Review of clinical assessment strategies and instruments for adolescents offenders". Dans R.R. Corrado, R. Roesch, S.D. Hart et J.K. Gierowski (2002), *Multi-Problem Violent Youth: A Foundation for Comparative Research on Needs, Interventions and Outcomes* (p. 171-190), Burke (Virginie) : IOS Press.

LeBlanc M. et R. Loeber. 1998. "Developmental Criminology Updated", *Crime and Justice: A Review of Research*, 23 : 115-198.

Loeber, R. et D. Hay. 1997. "Key issues in the development of aggression and violence from childhood to early adulthood", *Annual Review of Psychology*, 48 : 371-410.

Loeber, R. et D.P. Farrington. 1998. *Serious & Violent Juvenile Offenders: Risk Factors and Successful Interventions*, Thousand Oaks (Californie) : Sage Publications.

Loeber, R., D.P. Farrington, M. Stouthamer-Loeber, T.E. Moffitt, A. Caspi, H.R. White, E.H. Wei et J.M. Beyers. 2003. "The development of male offending: Key findings from the fourteen years of the Pittsburgh youth study". Dans T.P. Thornberry et M.D. Kruhn (éd.), *Taking Stock of Delinquency: An Overview of Findings from Contemporary Longitudinal Studies*, New York : Kluwer/Plenum.

Loeber, R. et M. Le Blanc. 1990. "Toward a developmental criminology". Dans M. Tonry et N. Morris (éd.), *Crime and Justice: An Annual Review*, 13 : 1-98. Chicago : University of Chicago Press.

Loeber, R. et M. Stouthamer-Loeber. 1998. "Development of juvenile aggression and violence: Some common misconceptions and controversies", *American Psychologist*, 53 : 242-259.

Loeber, R., W. Slot et M. Stouthamer-Loeber. 2008. "A cumulative developmental model of risk and promotive factors". Dans R. Loeber, N. Wim Slot, Peter H. van der Laan et Machteld Hoeve (éd.), *Tomorrow's Criminals: The Development of Child Delinquency and Effective Interventions* (p. 133-161), Farnham, Royaume-Uni : Ashgate.

Lösel, F. et D. Bender. 2006. "Risk factors for serious and violent antisocial behaviour in children and youth". Dans A. Hagell et J.R. Dent (éd.), *Dangerous Behavior-Difficult Decisions: Meeting the Needs of Children who Harm*, London : Jessica Kingsley Publishers.

Lösel, F. 2002. "Risk/need assessment and prevention of antisocial development of young people: Basic issues from a perspective of cautionary optimism". Dans R.R. Corrado, R. Roesch, S.D. Hart et J.K. Gierowski (éd.), *Multi-Problem Violent Youth: A Foundation for Comparative Research on Needs, Interventions and Outcomes* (p. 35-57), Burke (Virginie) : IOS Press.

Lussier, P. et R. Corrado. 2009. *The Cracow Instrument: A Revised Version, Abbotsford* (Colombie-Britannique) : British Columbia Centre for Social Responsibility.

Lussier, P., D.P. Farrington et T.E. Moffitt. 2009. "The developmental antecedents of psychological and physical abuse perpetrated by men against an intimate partner: A prospective longitudinal study", *Criminology*. Sous presse.

Lussier, P. et J. Healey. 2009. *The Developmental Origins of Sexual Violence: Examination of the Co-occurrence of Physical Aggression and Sexual Behaviors in Preschoolers*. Manuscrit présenté aux fins de publication.

Moffitt, T.E. 1993. "Adolescent-limited and life course-persistent antisocial behavior: A developmental taxonomy", *Psychological Review*, 100 : 674-701.

Nagin, D.S. et R.E. Tremblay. 2001. "Parental and early childhood predictors of persistent physical aggression in boys from kindergarten to high school", *Archives of General Psychiatry*, 58 : 389-394.

NICHD SECC. 2004. "Trajectories of physical aggression from toddlerhood to middle childhood", *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 69 : 278.

Odgers, C., G.M. Vincent et R. Corrado. 2002. "A preliminary conceptual framework for the prevention and management of multi-problem youth". Dans R.R. Corrado, R. Roesch, S.D. Hart et J.K. Gierowski (éd.), *Multi-Problem Violent Youth: A Foundation for Comparative Research on Needs, Interventions and Outcomes* (p. 302-330). Burke (Virginie) : IOS Press.

Orlebeke, J.F., D.L. Knol et F.C. Verhulst. 1999. "Child behavior problems increased by maternal smoking during pregnancy", *Archives of Environmental Health*, 54 : 15-9.

Patterson, G.R. 1993. "Orderly change in a stable world: The antisocial trait as a chimera", *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 61 : 911-919.

Patterson, G.R. et K. Yoerger. 1993. "Developmental models for delinquent behaviour". Dans S. Hodgins (éd.), *Mental Disorder and Crime*, Newbury Park (Californie) : Sage Publications.

Piquero, A. et S. Tibbetts. 1999. "The impact of pre/perinatal disturbances and disadvantaged familial environment in predicting criminal offending", *Studies on Crime & Crime Prevention*, 8 : 52-70.

Pratt, T.C., J.M. McGloin et N.E. Fearn. 2006. "Maternal Cigarette Smoking During Pregnancy and Criminal/Deviant Behavior: A Meta-Analysis", *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 50 : 672-690.

Raine, A., P. Brennan et S.A. Mednick. 1997. "Interaction between birth complications and early maternal rejection in predisposing individuals to adult violence: Specificity to serious, early-onset violence", *American Journal of Psychiatry*, 154 : 1265-1271.

Reppucci, N.D., C.S. Fried et M.G. Schmidt. 2002. "Youth violence: Risk and protective factors". Dans R.R. Corrado, R. Roesch, S.D. Hart et J.K. Gierowsky (éd.), *Multi-problem violent youth: A foundation for comparative research on needs, interventions and outcomes*. Burke (Virginie) : IOS Press.

Romano, E., R.E. Tremblay, B. Boulerice et R. Swisher. 2005. "Multilevel correlates of childhood physical aggression and prosocial behavior", *Journal of Abnormal Child Psychology*, 33 : 565-578.

Rutter, M. 2003. "Genetic influences on risk and protection: Implications for understanding resilience". Dans S. Luthar (éd.), *Resilience and vulnerability* (p. 489-509). New York et Cambridge, Royaume-Uni : Cambridge University Press.

Sampson, R.J. et J.H. Laub. 2005. "A life-course view of the development of crime", *Annals of the American Academy of Political Sciences*, 602 : 12-45.

Shaw, D.S., M. Gilliom, E.M. Ingoldsby et D. Nagin. 2003. "Trajectories leading to school-age conduct problems", *Developmental Psychology*, 39 : 189-200.

Schwarz, G. 1978. "Estimating the dimension of a model", *Annals of Statistics*, 6 : 461-464.

Thornberry, T.P. 2005. "Explaining multiple patterns of offending across the life course and across generations", *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 602 : 156-195.

Thornberry, T.P. et M.D. Krohn. 2005. "Applying interactional theory to the explanation of continuity and change in antisocial behavior". Dans D.P. Farrington (éd.), *Integrated developmental & life-course theories of offending* (p. 183-209), New Brunswick (New Jersey) : Transaction Publishers.

Tremblay, R.E. et C. Japel. 2003. "Prevention during pregnancy, infancy and the preschool years". Dans D.P. Farrington et J.W. Coid (éd.), *Early prevention of adult antisocial behavior* (p. 205-242). Cambridge, Royaume-Uni : Cambridge University Press.

Tremblay, R.E., C. Japel et D. Périusse. 1999. "The search for the age of 'onset' of physical aggression: Rousseau and Bandura revisited", *Criminal Behaviour and Mental Health*, 9 : 8-23.

Tremblay, R.E. et D. Nagin. 2005. "The developmental origins of physical aggression in humans". Dans R.E. Tremblay, W.W. Hartup et J. Archer (éd.), *The Developmental Origins of Aggression* (p.83-106).

Tremblay, R.E., D.S. Nagin, J.R. Seguin, M. Zoccolillo, P.D. Zelazo, M. Boivin, D. Périusse et C. Japel. 2004. "Physical aggression during early childhood: trajectories and predictors", *Pediatrics*, 114 : 43-50.

Van Wijk, A., R. Loeber, R. Vermeiren, D. Pardini, R. Bullens et T. Dorleijers. 2005. "Violent juvenile sex offenders compared with violent juvenile nonsex offenders: Explorative findings from the Pittsburgh Youth Study", *Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment*, 17 : 333-352.

Van Domburgh, L., R. Vermeiren et T. Doreleijers. 2008. "Screening and Assessments". Dans R. Loeber, N. Wim Slot, Peter H. van der Laan et Machteld Hoeve (éd.), *Tomorrow's Criminals: The Development of Child Delinquency and Effective Interventions* (p. 165-178). Farnham, Royaume-Uni : Ashgate.

Notes

1. Corrado, Roesch, Hart et Gierowski, 2002.
2. Corrado et coll., 2002.
3. Corrado, 2002.
4. Capaldi et Patterson, 1996.
5. Loeber et Farrington, 1998.
6. van Wijk, Loeber, Vermeiren et Pardini, 2005.
7. Bartell, Borum et Forth, 1999.
8. Hoge et Andrews, 1999.
9. LeBlanc, 1995.
10. Augimeri, Koegl, Webster et Levene, 2001.
11. Corrado, 2002.
12. Odgers, Vincent et Corrado, 2002.
13. LeBlanc, 2002.
14. Farrington, 1994; Huesman et Eron, 1992; Loeber et Stouthamer-Loeber, 1998.
15. Tremblay, Japel et Perusse, 1999; Tremblay et Nagin, 2005.
16. Shaw, Gilliom, Ingoldsby et Nagin, 2003; NICHD, 2004.
17. Broidy, Nagin, Tremblay, Bates, Brame, Dodge, Fergusson, Horwood, Loeber, Laird, Lynam, Moffitt, Pettit et Vitaro, 2003.
18. Côté, Vaillancourt, LeBlanc, Nagin et Tremblay, 2006.
19. Tremblay, Nagin, Seguin, Zoccolillo, Zelazo, Boivin, Perusse et Japel, 2004.
20. LeBlanc et Loeber, 1998; Loeber et LeBlanc, 1990.
21. Moffitt, 1993; Patterson, 1993.
22. Loeber, Farrington, Stouthamer-Loeber, Moffitt, Caspi, White, Wei et Beyers, 2003; Loeber et Hay, 1997.
23. Brame, Nagin et Tremblay, 2001; Broidy et coll., 2003.
24. Broidy et coll., 2003.
25. Hawkins, Herrenkohl, Farrington, Brewer et Catalano, 1998; Lösel, 2002.
26. Moffitt, 1993.
27. Farrington, 2005; LeBlanc, 2005.
28. Lahey et Waldman, 2005; LeBlanc, 2005.
29. Farrington, 2005; LeBlanc, 2005.
30. Patterson et Yoerger, 1993.
31. Gottfredson et Hirschi, 1990; LeBlanc, 2005.
32. Farrington, 2005, Lösel et Bender, 2006.
33. Loeber, Slot et Stouthamer-Loeber, 2008; Thornberry et Krohn, 2005.
34. Caspi et Roberts, 2001; Lahey et Waldman, 2005; Moffitt, 1993.
35. Caspi, 2000; Caspi et Roberts, 2001; Crick et Dodge, 1998.
36. Loeber et Hay, 1997; Lösel et Bender, 2006; Farrington, 2005.
37. Thornberry, 2005; Loeber et coll., 2008.
38. Thornberry et Krohn, 2005.
39. Sampson et Laub, 2005.

40. Voir aussi, Sampson et Laub, 2005.
41. Caspi, 1998; Moffitt, 1993.
42. Lussier, Farrington et Moffitt, 2009.
43. Kershaw, Irwin, Trafford et Hertzman, 2005.
44. Lussier et Corrado, 2009.
45. Lussier et Corrado, 2009.
46. Broidy et coll., 2003; Tremblay et coll., 2004.
47. Goodman, 1974.
48. Dayton, 2008; Goodman, 1974.
49. P. ex., Côté et coll., 2006.
50. P. ex., Broidy et coll., 2001.
51. Akaike, 1974.
52. Schwarz, 1978.
53. Tremblay et coll., 1999; Tremblay et Nagin, 2005.
54. P. ex., Broidy et coll., 2003; Côté et coll., 2006; Tremblay et coll., 2004.
55. Hawkins et coll., 1998; Farrington, 2005; Lösel et Bender, 2006; Loeber et coll., 2008; Repucci, Fried et Schmidt, 2002.
56. Voir Lösel, 2002.
57. Corrado et coll., 2002; Corrado, 2002.
58. Brennan, Grekin et Kednick, 2003; Gibson et Tibbetts, 2000; Orlebeke, Knol et Verhulst, 1999; Tremblay et coll., 2004.
59. Arsenault, Tremblay et Boulerice, 2002.
60. Piquero et Tibbetts, 1999.
61. Hodgins, Kratzer et McNeil, 2002; Pratt, McGloin et Fearn, 2006.
62. Rutter, 2003.
63. Arsenault et coll., 2002; Hodgins et coll., 2002; Piquero et Tibbetts, 1999; Raine, Brennan et Mednick, 1997.
64. Tremblay et coll., 2004.
65. Benzie et coll., 2009; Côté et coll., 2006; Nagin et Tremblay, 2001; NICHD, 2004; voir toutefois Tremblay et coll., 2004; Shaw et coll., 2003.
66. Nagin et Tremblay, 2001.
67. Nagin et Tremblay, 2001; Côté et coll., 2006.
68. Benzie et coll., 2009; Côté et coll., 2006; Tremblay et coll., 2004; Romano et coll., 2005.
69. Shaw et coll., 2003; NICHD, 2004.
70. Caspi, Moffitt, Silva, Stouthamer-Loeber, Krueger et Schumutte, 1994.
71. Farrington, 2005; Lahey et Waldman, 2005.
72. Farrington, 2005; Lösel et Bender, 2006.
73. Tremblay et coll., 2004.
74. Shaw et coll., 2003.
75. Romano et coll., 2005.
76. LeBlanc, 2002; Van Domburgh, Vermeiren et Doreleijers, 2008.