

Université de Montréal

Étude longitudinale des liens prédictifs entre les traits de personnalité et les comportements antisociaux à l'adolescence

par

Julie Smyth-Laporte

École de psychoéducation

Faculté des arts et sciences

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de maîtrise ès sciences (M.Sc.)
en psychoéducation

Juin 2014

© Julie Smyth-Laporte, 2014

Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Ce mémoire intitulé:

Étude longitudinale des liens prédictifs entre les traits de personnalité et les comportements antisociaux à l'adolescence

Présenté par:
Julie Smyth-Laporte

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes:

Stéphane Cantin
Président rapporteur

Julien Morizot
Directeur de recherche

Dave Miranda (Université d'Ottawa)
Membre du jury

Résumé

Cette étude longitudinale visait à évaluer si les traits de personnalité des adolescents permettent de prédire leurs comportements antisociaux ultérieurs, après avoir contrôlé pour l'effet du niveau initial du comportement antisocial ainsi que celui de plusieurs facteurs de risque connus de ces comportements. L'échantillon utilisé compte 1036 adolescents provenant de huit écoles secondaires québécoises. Les adolescents ont été évalués à deux reprises, soit en secondaire 1 (12-13 ans) et en secondaire 3 (14-15 ans). Ils ont répondu à un questionnaire autorévélé. Des modèles d'équations structurales ont d'abord confirmé que la covariation entre différents comportements antisociaux des adolescents peut être expliquée par une variable latente. Les résultats ont confirmé que les traits de personnalité des adolescents à 12 et 13 ans prédisent leurs comportements antisociaux à 14 et 15 ans. En accord avec les études antérieures, l'Extraversion, le Contrôle et la Stabilité émotionnelle prédisent les comportements antisociaux futurs. Toutefois, l'effet de l'Amabilité disparaît une fois que le niveau initial est contrôlé. Finalement, des modèles d'équations structurales multi-groupes ont permis de démontrer que certaines relations prédictives sont différentes selon le sexe. Les résultats de cette étude soulignent l'importance des traits de personnalité pour les théories du comportement antisocial ainsi que pour la pratique clinique.

Mots-clés: traits de personnalité, comportements antisociaux, adolescence, relations prédictives, facteurs de risque, sexe.

Abstract

The goal of this longitudinal study was to evaluate if personality traits in early adolescence can predict future antisocial behavior, after controlling for initial level of antisocial behavior and the influence of various known risk factors. The sample includes 1036 adolescents from eight high schools in the province of Quebec. The adolescents were evaluated twice, once during the first year of high school (12-13 years old) and once during the second year of high school (14-15 years old). Adolescents filled a self-reported questionnaire. Structural equation models first confirmed that the covariation among different antisocial behaviors can be explained by a latent variable. The results confirmed that adolescents' personality traits at ages 12 and 13 predict their antisocial behaviors at ages 14 and 15. In accordance with previous studies, Extraversion, Conscientiousness and Emotional Stability predict future antisocial behavior. However, the effect of Agreeableness disappeared once initial level of antisocial behavior was controlled for. Finally, multiple-group structural equation models showed significant gender-specific predictive relations. The results of this study support the relevance of personality traits for both theory of antisocial behavior and clinical practice.

Keywords: personality traits, antisocial behavior, adolescence, predictive relations, risk factors, gender.

Tables des matières

Résumé	iii
Abstract	iv
Liste des tableaux	vii
Liste des sigles et abréviations	viii
Remerciements	ix
Énoncé de la problématique.....	1
Contexte théorique	1
Comportements antisociaux à l'adolescence.....	1
Période développementale de l'apparition des comportements antisociaux.....	2
Facteurs de risque des comportements antisociaux.....	2
Traits de personnalité.....	4
Traits de personnalité et comportements antisociaux.....	5
Modèles théoriques.....	5
États des connaissances.....	6
Différences sexuelles.....	8
Objectifs et hypothèses de la présente étude.....	9
Méthode	11
Participants et procédure	11
Mesures	12
Variable critère	12
<i>Comportements antisociaux</i>	12
Variables prédictives	13
<i>Traits de personnalité</i>	13
Variables de contrôles.	14
<i>Âge</i>	14
<i>Ethnicité</i>	14
<i>Statut socioéconomique</i>	14
<i>Structure familiale</i>	14
<i>Antisocialité des parents</i>	15
<i>Antisocialité de la fratrie</i>	15
<i>Supervision des parents</i>	15
<i>Antisocialité des pairs</i>	15
<i>Pression à l'antisocialité des pairs</i>	16
Variable modératrice	16

Sexe	16
Analyses statistiques	16
Résultats.....	20
Vérification des postulats	20
Modèles de mesure des comportements antisociaux.....	23
Modèles de régression de l'échantillon total.....	23
Modèles de régression multi-groupes en fonction du sexe.....	27
Discussion	31
Comportements antisociaux à l'adolescence	31
Traits de personnalité	31
Extraversion.....	32
Contrôle.....	33
Stabilité émotionnelle	34
Amabilité	35
Ouverture	36
Facteurs de risque des comportements antisociaux	37
Différences sexuelles dans les relations prédictives	38
Forces et limites de l'étude.....	41
Études futures.....	42
Implications théoriques et pratiques.....	43
Extraversion.....	44
Contrôle.....	44
Stabilité émotionnelle.....	44
Références	46

Liste des tableaux

Tableau 1. Corrélations entre les prédicteurs et la variable critère	21
Tableau 2. Résumé des indices d'adéquation des différents modèles d'équations structurales	25
Tableau 3. Résumé des résultats des modèles d'équations structurales prédisant les comportements antisociaux au T2	26
Tableau 4. Résumé des résultats des modèles d'équations structurales multi-groupes selon le sexe prédisant les comportements antisociaux au T2....	29

Liste des sigles et abréviations

- ABIC : BIC ajusté pour la taille de l'échantillon
- BFPTSQ : Big Five Personality Trait Short Questionnaire
- BIC : Schwarz's Bayesian Information Criterion
- CFI : Comparative Fit Index
- EGP: Erikson and Goldthorpe's class categories
- ISCO-08: International Standard Classification of Occupation 2008
- ISEI : Statut socioéconomique international de statut occupationnel
- MLR: Maximum Likelihood Robust
- NEO-PI-3 : NEO Personality Inventory-3
- RMSEA : Root Mean Square Error of Approximation
- SIOPS : Standard International Occupational Prestige Scale
- SSÉ : Statut socioéconomique
- T1 : Temps 1 – Première évaluation
- T2 : Temps 2 – Deuxième évaluation
- TLI: Tucker-Lewis Index

Remerciements

J'aimerais tout d'abord remercier mon directeur Julien Morizot pour son support, sa disponibilité et ses judicieux conseils tout au long de la rédaction de mon mémoire. Merci de m'avoir permis de vivre une expérience de recherche stimulante et de m'avoir poussée à donner le meilleur de moi-même.

Je désire aussi remercier, Stéphane Cantin et Véronique Dupéré, les membres du comité aviseur pour leurs commentaires, suggestions et réflexions. Leurs conseils ont contribué à alimenter ma réflexion et à augmenter la qualité de mon mémoire.

J'aimerais également remercier les professeurs de l'École de psychoéducation de l'Université de Montréal qui m'ont fourni les outils nécessaires à la réussite de mes études universitaires, mais également qui m'ont transmis le désir d'aller plus loin. Merci particulièrement à Frank Vitaro et Isabelle Archambault de m'avoir transmis leurs connaissances et d'avoir suscité mon intérêt et ma réflexion. Par leurs enseignements, ils m'ont grandement aidée à mettre en œuvre ce mémoire autant du point de vue méthodologique que statistique.

Finalement, j'aimerais remercier mon conjoint, les membres de ma famille, mes amis et mes collègues pour leurs supports moral et intellectuel tout au long de ma maîtrise. Grâce à leurs appuis et leurs encouragements, je termine avec fierté la dernière étape de ma maîtrise, mon mémoire.

Énoncé de la problématique

Les traits de personnalité permettent de prédire différents aspects de l'adaptation des individus (Krueger & Tackett, 2006; Ozer & Benet-Martinez, 2006). Parmi tous les modèles de traits de personnalité existants, celui en cinq grands traits est celui qui fait le plus consensus parmi les chercheurs. De nombreuses études ont démontré des relations significatives entre certains traits de personnalité généraux et les comportements antisociaux (Cale, 2006; Miller & Lynam, 2001). Cependant, ces études comportent certaines faiblesses méthodologiques qui limitent la possibilité de généraliser ces résultats. Notamment, peu d'études (a) ont évalué le pouvoir des traits de personnalité pour prédire les comportements antisociaux subséquents en utilisant le modèle en cinq facteurs, (b) ont utilisé des données longitudinales en contrôlant pour le niveau initial de ces comportements, et finalement (c) ont contrôlé l'influence de différents facteurs de risque connus de ces comportements (voir Morizot, sous presse). Cette étude visera donc à circonvier ces limites en utilisant une mesure des cinq grands traits de personnalité et des données longitudinales prospectives, tout en contrôlant pour l'influence de certains autres facteurs de risque afin de prédire les comportements antisociaux à l'adolescence. Les adolescents de cet échantillon ont été évalués à deux reprises, soit en secondaire 1 (12-13 ans) et en secondaire 3 (14-15 ans). De plus, en raison des différences sexuelles documentées autant pour les traits de personnalité (Schmitt, Realo, Voracek & Allik, 2008) que pour les comportements antisociaux à l'adolescence (e.g., Agnew, 2009), le rôle modérateur du sexe dans les relations prédictives sera examiné.

Contexte théorique

Comportements antisociaux à l'adolescence

Les comportements antisociaux à l'adolescence est un terme général qui renvoie à plusieurs comportements analogues qui sont manifestés par les adolescents. Ces conduites peuvent être placées sur un continuum allant des délits statutaires, c'est-à-dire des comportements perçus par les adultes comme étant problématiques ou risqués (e.g., consommation d'alcool, conduite sexuelle à risque), à des comportements étant défendus par des lois et des règlements (e.g., vandalisme, désordre public) jusqu'à des offenses graves incluses dans le Code criminel (e.g., vol, fraude, meurtre, viol; Le Blanc, 2003). Ainsi, bien que le concept de comportement antisocial englobe diverses conduites différentes, puisque plusieurs d'entre elles tendent généralement à se manifester simultanément chez les mêmes individus, elles peuvent s'opérationnaliser empiriquement par une dimension ou un facteur latent (Le Blanc, 2003). Cette dimension latente est parfois appelée délinquance (Le Blanc, 2003), syndrome général de déviance (Jessor & Jessor, 1977), syndrome

d'extériorisation (Krueger, Hicks, Patrick, Carlson, Lacono & McGue, 2002), problèmes extériorisés (Achenbach & Edelbrock, 1978) ou même la psychopathologie désinhibitive (Sher & Trull, 1994).

Les comportements antisociaux des jeunes constituent une problématique sociale à laquelle chaque société est confrontée. Au Québec, comme ailleurs, les jeunes délinquants font de nombreuses victimes et coûtent aux contribuables d'importantes sommes d'argent (Le Blanc, 1994). Lorsque les comportements antisociaux apparaissent durant l'enfance ou au tout début de l'adolescence, le problème est encore plus inquiétant puisque les délinquants d'aujourd'hui seront potentiellement les criminels et les parents de demain (Le Blanc, 1994). En raison de l'importance de cette problématique, une quantité importante d'études ont été réalisées sur le sujet. Parmi les aspects auxquels les chercheurs se sont intéressés, la trajectoire développementale générale et les facteurs de risque associés aux comportements antisociaux ont été bien documentés. Ces aspects seront traités plus en profondeur dans les prochaines sections.

Période développementale de l'apparition des comportements antisociaux

L'adolescence est une période développementale particulièrement sensible à l'apparition et à l'aggravation de divers problèmes d'adaptation, incluant les comportements antisociaux. Plusieurs études ont démontré que ces comportements font généralement leur apparition au début de l'adolescence et atteignent leur apogée, quant à leur prévalence, à la fin des années du secondaire et diminue ensuite rapidement au début de l'âge adulte. Cette trajectoire générale, souvent appelée la « courbe âge-crime », est un phénomène relativement stable et généralisé dans les différentes sociétés (e.g., Piquero, Farrington & Blumstein, 2003). De façon plus spécifique, plusieurs études ont démontré que, pour la majorité des individus, les comportements antisociaux apparaissent généralement vers le milieu de l'adolescence, soit entre l'âge de 13 et 16 ans (e.g., Farrington, 2004; Le Blanc & Frechette, 1989; Loeber & Farrington, 2000). Cependant, bien qu'ils soient moins nombreux, certains jeunes manifestent ces conduites plus tôt, avant l'âge de 12 ans (Loeber & Farrington, 2000; Moffitt, 1993). Les données utilisées dans cette étude sont donc à propos puisque les comportements antisociaux à 14-15 ans sont prédits, tout en contrôlant pour ces mêmes comportements à 12-13 ans.

Facteurs de risque des comportements antisociaux

Plusieurs facteurs de risque reliés au développement des comportements antisociaux à l'adolescence ont été identifiés par les chercheurs (e.g., Lipsey & Derzon, 1998; Rutter, Galler & Hagell, 1998; Tanner-Smith, Wilson & Lipsey, 2013). En effet, les facteurs de risque peuvent être regroupés en cinq catégories distinctes : individuel, familial,

scolaire, relié aux pairs, et communautaire/sociétal (Tanner-Smith et al., 2013). Chacun de ces domaines de risque peut se subdiviser en sous-domaines plus spécifiques. Bien qu'une multitude de facteurs aient été identifiés dans chaque catégorie comme étant des variables qui augmentent les risques que les jeunes participent à des comportements antisociaux, certains facteurs ont été identifiés comme étant plus significatifs que d'autres. En outre, certains facteurs individuels, familiaux et reliés aux relations avec les pairs semblent particulièrement importants à considérer au début de l'adolescence. En ce qui concerne les facteurs de risque individuels, l'âge, l'ethnicité et le sexe sont les plus connus. Comme discuté plus haut, l'âge est un facteur de risque majeur de l'apparition des comportements antisociaux, l'adolescence étant le moment de l'apparition de ces comportements. En ce qui a trait à l'ethnicité, certaines études ont démontré que l'origine ethnique était un facteur de risque des conduites délinquantes (e.g., Leiber & Johnson, 2008; Lynam, Miller, Vachon, Loeber & Stouthamer-Loeber, 2009; Parker & Morton, 2009). Toutefois, il est à noter que nous devons être vigilants lors de l'interprétation de ce facteur de risque puisque son effet révélé dans les études peut dans certains cas être tributaire de tierces variables comme le statut socioéconomique ou le quartier de résidence par exemple. Le sexe est également reconnu comme étant un facteur de risque relié aux comportements antisociaux futurs. Ce sujet sera traité plus en détail dans une prochaine section.

Parmi les facteurs familiaux, le statut socioéconomique faible des parents est un facteur de risque classique des comportements antisociaux (Rutter et al., 1998). C'est d'ailleurs un postulat majeur de plusieurs théories criminologiques (Agnew, 2009). Plusieurs études ont observé que les adolescents issus de milieux socioéconomiques défavorisés sont plus à risque de développer des comportements antisociaux (Farrington, 1992; Lipsey & Derzon, 1998; Murray & Farrington, 2010). Un autre facteur familial important est l'antisocialité des parents. En effet, plusieurs études ont confirmé que les adolescents qui ont un parent qui participe à des activités antisociales telles que la criminalité ou l'abus d'alcool ou de drogues sont significativement plus à risque de manifester des comportements antisociaux à leur tour (Lipsey & Derzon, 1998; Murray & Farrington, 2010). La structure familiale est également un facteur de risque associé au développement des comportements antisociaux. Vivre dans une famille recomposée, monoparentale ou autres par opposition à vivre dans une famille nucléaire avec les deux parents biologiques augmente le risque de problèmes d'adaptation. Cela s'explique par la corrélation entre la structure familiale et la présence de difficultés au sein de la famille non nucléaire (Bakker, Ormel, Verhulst, & Oldehinkel, 2012). De plus, plusieurs études ont démontré que la supervision familiale faible des activités de l'adolescent constitue un facteur prédictif de sa

participation aux comportements antisociaux. En effet, le manque de supervision parentale augmente la probabilité que l'adolescent manifeste des comportements antisociaux (Connell, Dishion, Yasui & Kavanagh, 2007; Farrington & Welsh, 2007; Lipsey & Derzon, 1998; Loeber, Farrington, Stouthamer-Loeber & Van Kammen, 1998; Murray & Farrington, 2010; Smith & Stern, 1997). L'antisocialité de la fratrie est également un facteur de risque reconnu des comportements antisociaux. Plusieurs études ont démontré qu'avoir un frère ou une sœur ayant des comportements délinquants augmente le risque que la personne manifeste des comportements délinquants à son tour (e.g., Farrington, 1989; Farrington & Painter, 2004). Pour ce qui est des facteurs reliés aux pairs, l'association à des pairs antisociaux est également un facteur de risque robuste des comportements antisociaux (Rutter et al., 1998). Il a été démontré qu'être associé à des pairs délinquants durant l'adolescence est le facteur qui prédit de façon la plus importante les comportements antisociaux chez les adolescents (Agnew, 2009; Lipsey & Derzon, 1998; Morizot & Le Blanc, 2000; Murray & Farrington, 2010; Vitaro, Tremblay & Bukowski, 2001). De plus, la pression à l'antisocialité des pairs est également considérée comme un facteur de risque des comportements antisociaux chez les adolescents (Day & Wanklyn, 2012). Il est à noter que conformément au principe de risque cumulatif (Rutter, 1979), être exposés à plusieurs de ces facteurs augmente le risque de participer à des comportements antisociaux.

Bien que plusieurs facteurs aient été identifiés comme ayant un lien avec le développement des comportements antisociaux à l'adolescence (voir Lipsey & Derzon, 1998; Rutter et al., 1998), le lien entre les traits de personnalité de ces jeunes et l'évolution de leurs comportements antisociaux est peu documenté à l'aide d'études longitudinales. Les traits de personnalité et leurs liens avec les comportements antisociaux des adolescents seront traités dans les prochaines sections.

Traits de personnalité

Un des premiers modèles des traits de personnalité a été développé par Allport (1937). Ce dernier est d'ailleurs souvent identifié comme étant le père de la psychologie de la personnalité moderne. Allport a décrit la personnalité en trois points; étant propre à chaque individu, ayant des aspects psychophysiques et étant organisé de façon dynamique (Allport, 1937). De plus, Allport identifie les traits comme les constituants de la personnalité qui déterminent les pensées, émotions et comportements usuels des individus (Allport, 1961).

Aujourd'hui, aucune définition de la personnalité ne fait consensus dans la communauté scientifique. Toutefois, plusieurs chercheurs s'entendent sur une définition qui veut qu'elle soit « le patron caractéristique d'adaptations dans la manière habituelle de

penser (cognitions), de sentir ou ressentir (émotions) et de se comporter ou de réagir (comportements) qui tend à demeurer relativement stable à travers les situations et le temps » (Morizot & Miranda, 2007a). Différentes approches de la personnalité existent, par exemple les approches psychodynamique, humaniste, comportementaliste ou des traits (Cervone & Pervin, 2013). Actuellement, les traits constituent les unités de mesure de la personnalité les plus utilisées en recherche (Morizot & Miranda, 2007a). Il existe plusieurs définitions des traits de personnalité. Récemment, ils ont été définis comme étant « une structure organismique inférée, relativement durable, qui sous-tend les tendances cognitives, émotives et comportementales » (Tellegen, 1991; p. X). L'approche des traits repose sur plusieurs postulats qui permettent de comprendre leur action sur les comportements (voir Morizot & Miranda, 2007a).

Bien qu'il existe plusieurs modèles des traits de personnalité dans la littérature, deux modèles font davantage consensus. Le modèle des cinq grands traits (ou « Big Five »), aussi appelé modèle en cinq facteurs, est celui qui fait le plus consensus parmi les chercheurs actuellement (John, Neumann & Soto, 2008). Les cinq facteurs généraux de ce modèle sont l'Ouverture, l'Extraversion, l'Amabilité, le Contrôle et le Névrotisme. L'Ouverture à l'expérience correspond à la curiosité intellectuelle et l'appréciation d'expériences nouvelles et culturelles. L'Extraversion est définie comme étant une disposition à être positif, énergique et à la recherche de relations sociales et de sensations fortes. L'Amabilité correspond à une attitude prosociale, empathique et conciliante envers les autres. Le Contrôle est défini comme étant la capacité de planification, d'organisation, de contrôle des impulsions et le respect des normes. Enfin, le Névrotisme fait référence à une tendance à expérimenter plus facilement des affects et émotions négatives (Morizot & Miranda, 2007b). Le deuxième modèle qui fait aussi consensus est le modèle en trois facteurs (Clark & Watson, 2008). Ce modèle comprend l'Extraversion et le Névrotisme, mais propose aussi la Désinhibition (aussi appelé Impulsivité). Essentiellement, la Désinhibition est une combinaison de différents aspects de l'Amabilité et du Contrôle du modèle en cinq facteurs (Markon, Krueger & Watson, 2005).

Traits de personnalité et comportements antisociaux

Modèles théoriques. Plusieurs théories psychologiques et théories de la propension (« propensity theories ») ont été proposées pour expliquer l'apparition et le développement des comportements criminels et antisociaux (voir Morizot, sous presse; Shoemaker, 2010). En effet, bien que les théories de la régulation sociale (« social control ») aient été longtemps les plus populaires, les théories de la propension ont pris le dessus en raison des travaux de recherche confirmant les relations entre la personnalité et le comportement

antisocial. Par exemple, Glueck et Glueck (1950) ont été parmi les premiers à faire appel à différentes caractéristiques de personnalité pour expliquer autant le développement que le désistement de ces comportements. Plus tard, Eysenck (1977; Eysenck & Gudjonsson, 1989) a aussi proposé que les traits de personnalité étaient des facteurs explicatifs essentiels du comportement criminel. Dans une recension classique des recherches sur les facteurs de risque des comportements antisociaux, Wilson et Herrnstein (1985) ont également appuyé les théories psychologiques en proposant une liste de traits de personnalité plus communs chez les criminels qui favoriseraient le passage à l'acte.

Quelques années plus tard, trouvant les théories de la régulation sociale incomplètes et les théories psychologiques un peu vagues, Gottfredson et Hirschi (1990) ont proposé une théorie de la propension qui demeure à ce jour la plus populaire en criminologie. Ces auteurs ont proposé que le contrôle de soi faible (ou la Désinhibition élevée) est le facteur le plus important pour expliquer l'apparition et la stabilité de différentes formes de comportements antisociaux. Le concept de contrôle de soi faible, tel que formulé par Gottfredson et Hirschi (1990), est une combinaison de différents traits de personnalité liés à l'Amabilité, au Contrôle et à l'Extraversion. Une méta-analyse a confirmé que le contrôle de soi faible est effectivement relié aux comportements antisociaux (Pratt & Cullen, 2000).

En somme, Andrews et Bonta (2010) ont noté que bien que quelques théories postulent que certains traits de personnalité constituent des facteurs de risque importants du comportement antisocial, aucune de ces théories ne fait appel au modèle en cinq facteurs, qui est pourtant le modèle qui fait le plus consensus en psychologie de la personnalité. Certaines études empiriques ont néanmoins été effectuées.

État des connaissances. Les relations entre les traits de personnalité et les comportements antisociaux ont été démontrées dans plusieurs études. Ces relations ont été résumées dans deux méta-analyses (Cale, 2006; Miller & Lynam, 2001). Dans la première, les résultats ont confirmé que trois des traits du modèle en cinq facteurs étaient reliés à ces comportements; en ordre d'importance, un niveau faible d'Amabilité et de Contrôle, ainsi qu'un niveau élevé de Névrotisme (Miller & Lynam, 2001). L'Ouverture et l'Extraversion n'étaient pas reliées aux comportements antisociaux. Dans la deuxième méta-analyse, basée sur le modèle en trois facteurs, les résultats ont aussi confirmé que les traits de personnalité étaient reliés aux comportements antisociaux. En ordre d'importance, un niveau élevé de Désinhibition (qui correspond essentiellement à une combinaison de l'Amabilité et du Contrôle inversés) et de Névrotisme était bien relié à ces comportements. L'Extraversion était aussi significativement reliée aux comportements antisociaux dans cette dernière méta-analyse, mais faiblement.

Bien que les résultats de ces méta-analyses contribuent à l'amélioration des connaissances scientifiques, les études qui les composent souffrent de faiblesses méthodologiques et certaines questions demeurent sans réponse. Premièrement, encore très peu d'études ont utilisé des mesures de personnalité du modèle en cinq facteurs. Deuxièmement, la majorité des études sont basées sur des échantillons d'adultes, en dépit du fait que les comportements antisociaux sont les plus prévalents à l'adolescence. Troisièmement, presque toutes les études existantes ont utilisé un devis transversal. Ainsi, les chercheurs n'ont pas contrôlé pour le niveau initial des comportements antisociaux, ce qui est nécessaire pour s'assurer que les relations observées ne sont pas simplement dues à la stabilité de ces comportements. Dans le même ordre d'idées, plusieurs auteurs ont souligné les relations étroites sur le plan conceptuel entre l'Amabilité et le comportement antisocial (Miller & Lynam, 2001). Il serait donc essentiel de contrôler pour le niveau initial des comportements antisociaux afin de s'assurer que les résultats ne sont pas simplement dus à un chevauchement conceptuel entre les construits. Quatrièmement, la quasi-totalité des études disponibles n'ont pas contrôlé pour l'influence de certains autres facteurs de risque connus des comportements antisociaux, ce qui est nécessaire pour s'assurer que les relations ne sont pas le fruit de tiers facteurs non inclus dans les analyses. Par exemple, dans une étude longitudinale, Mottus, Guljavev, Allik, Laidra et Pullman (2012) ont tenté d'identifier si les traits de personnalité, les habiletés cognitives et la performance scolaire à l'adolescence pouvaient prédire les comportements antisociaux futurs. Les résultats ont démontré que l'Amabilité, le Contrôle et le Névrotisme prédisent bien les comportements antisociaux futurs, ce qui concorde avec les études antérieures. Toutefois, lors d'une analyse multivariée incluant les habiletés cognitives et la performance scolaire, le pouvoir prédictif du Contrôle et du Névrotisme a disparu et l'Amabilité était le seul trait de personnalité qui était significativement relié aux comportements antisociaux. Les auteurs expliquent ce résultat par un chevauchement conceptuel entre les variables (personnalité, habiletés cognitives et résultats scolaires). Cinquièmement et finalement, les études disponibles ont rarement évalué systématiquement la possibilité qu'il y ait des différences sexuelles dans les relations prédictives entre les traits de personnalité et les comportements antisociaux.

Les processus sous-jacents qui expliquent les liens entre les traits de personnalité et les comportements antisociaux sont généralement peu discutés par les chercheurs, bien qu'ils soient importants dans la compréhension des liens entre ces deux facteurs. Certaines relations sont plus faciles à expliquer théoriquement, tandis que d'autres le sont moins. De plus, certaines relations peuvent avoir plusieurs explications possibles si on considère

l'ensemble des traits primaires. Les processus responsables du lien entre l'Extraversion et le Contrôle et les comportements antisociaux peuvent être expliqués assez simplement. L'Extraversion est définie comme étant une disposition à être sociable, chaleureux avec les gens, positif, énergique et a recherché l'excitation et les sensations fortes. Une telle disposition tend à placer les adolescents à risque de développer des comportements antisociaux en raison de la recherche d'excitation et de sensations fortes (Cale, 2006). Une personne qui recherche des sensations fortes est plus à risque d'avoir des comportements antisociaux. Pour le Contrôle, ce trait est défini comme étant une propension à la planification, l'organisation, le contrôle des impulsions et le respect des normes. Il va sans dire que ce trait est négativement relié aux comportements antisociaux. Un adolescent qui a tendance à ne pas contrôler ses impulsions et ne pas respecter les normes a certainement plus de chance de manifester des comportements antisociaux. Toutefois, le processus responsable du lien entre la Stabilité Émotionnelle et les comportements antisociaux n'est pas aussi simple à expliquer, plusieurs explications peuvent être mises de l'avant. Une relation prédictive positive avec la Stabilité émotionnelle pourrait s'expliquer par les théories et les recherches sur la psychopathie juvénile. Il est bien documenté dans la littérature que les jeunes avec des traits psychopathiques manifestent aussi significativement moins d'anxiété et donc, plus de Stabilité émotionnelle (voir Frick, Ray, Thornton & Kahn, 2014). La théorie d'Eysenck (1977) explique que cette faible anxiété serait due au fait que les jeunes n'auraient pas été conditionnés en bas âge à avoir peur (anxiété) de commettre des délits et donc, serait plus encline à perpétrer des comportements antisociaux. Toutefois, une relation prédictive négative est aussi possible considérant que l'irritabilité et la colère font partie de la Stabilité émotionnelle (Miller & Lynam, 2001). Concernant l'Amabilité, ce trait est défini comme étant une disposition à avoir une attitude prosociale, empathique et conciliante envers les autres. Il semble donc logique que des niveaux faibles sur une telle disposition puissent placer les adolescents plus à risque de développer des comportements antisociaux. Finalement, en ce qui a trait à l'Ouverture, ce trait correspond à la curiosité intellectuelle et l'appréciation d'expériences nouvelles et culturelles. Une telle disposition, de façon intuitive, ne semble pas être reliée d'une façon ou d'une autre aux comportements antisociaux et cette absence de relation est retrouvée dans la littérature.

Différences sexuelles

Le fait que les garçons soient beaucoup plus à risque de manifester des comportements antisociaux que les filles durant l'adolescence est un phénomène classique en criminologie (e.g., Agnew, 2009, Whitehead & Lab, 2013). En ce qui concerne les traits

de personnalité, des différences sexuelles sont également présentes autant chez les adultes que chez les adolescents (e.g., Schmitt et al., 2008). De fait, des méta-analyses ont confirmé que, par ordre d'importance, les femmes présentent des niveaux plus élevés de Névrotisme, d'Amabilité, de Contrôle et d'Extraversion (Schmitt et al., 2008). Dans la présente étude, les effets modérateurs du sexe dans les relations prédictives seront donc évalués. Il est à noter que très peu d'études se sont intéressées aux différences sexuelles dans la relation prédictive, ces différences seront évaluées à titre exploratoire dans la présente étude.

Objectifs et hypothèses de la présente étude

La présente étude visait à vérifier, dans un premier temps, si une variable latente de comportement antisocial permet de rendre compte de la covariation systématique entre différentes formes plus spécifiques de ces comportements chez les adolescents. Le rationnel était d'utiliser cette variable latente comme variable critère. Un deuxième objectif était d'évaluer les liens prédictifs entre les traits de personnalité à 12-13 ans et les comportements antisociaux à 14-15 ans. Un troisième et dernier objectif était de déterminer si des différences sexuelles sont présentes dans les liens prédictifs impliquant les traits de personnalité et les comportements antisociaux subséquents. Dans tous les modèles, le niveau initial des comportements antisociaux était contrôlé, de même qu'une série de facteurs de risque connus de ces comportements (âge, ethnicité, statut socioéconomique, structure familiale, antisocialité des parents, antisocialité de la fratrie, supervision des parents, antisocialité des pairs et pression à l'antisocialité des pairs).

Les hypothèses de recherche étaient les suivantes :

- Pour le premier objectif, l'hypothèse était que la covariation entre différents comportements antisociaux des adolescents pourra être expliquée par une variable latente.
- Pour le deuxième objectif, les hypothèses étaient les suivantes : un niveau faible d'Amabilité et de Contrôle et un niveau élevé de Névrotisme et d'Extraversion à 12-13 ans prédira de manière unique et indépendante les comportements antisociaux des adolescents à l'âge de 14-15 ans. À partir des études passées, l'Ouverture ne sera pas reliée aux comportements antisociaux ultérieurs.
- Pour ce qui est du troisième objectif, les hypothèses étaient les suivantes : le sexe permettra de modérer la relation prédictive entre certains traits de personnalité et les comportements antisociaux à l'adolescence. Étant donné que les différences sexuelles les plus importantes sont observées pour le Névrotisme et l'Amabilité, il était attendu que les relations prédictives impliquant ces deux

traits soient différentes selon le sexe. À titre exploratoire, l'effet modérateur du sexe a aussi été évalué pour les trois autres traits.

Méthode

Participants et procédures

Les données utilisées proviennent d'une étude longitudinale prospective mise sur pied afin d'identifier les liens prédictifs entre la personnalité et les comportements antisociaux à l'adolescence. Afin de créer un échantillon qui représente la population adolescente québécoise en terme de niveaux socioéconomiques et d'origines ethniques, huit écoles francophones du Québec ont été initialement sélectionnées (sept de la région métropolitaine de Montréal et de Laval, une de la région de Québec). Après avoir présenté le projet aux directions des écoles, une de la région de Montréal a refusé de participer. Au total, l'échantillon compte 29 groupes réguliers, huit groupes de programmes enrichis (classes du programme d'éducation internationale) et quatre groupes spécialisés pour les étudiants ayant des besoins particuliers (problèmes de comportement et/ou difficultés d'apprentissage). Le projet a été approuvé par le comité d'éthique de l'Université de Montréal et celui de toutes les commissions scolaires.

Deux évaluations ont été effectuées auprès des participants. La première, au printemps 2009, alors que les adolescents étaient en secondaire 1 et la deuxième, deux ans plus tard, alors qu'ils étaient en secondaire 3. Lors de la première évaluation, les participants étaient âgés en moyenne de 12,71 ans ($ÉT = 0,59$), alors que lors de la deuxième, ils étaient âgés en moyenne de 14,60 ans ($ÉT = 0,54$). Lors de chaque évaluation, des assistants de recherche formés se sont rendus dans les classes pour faire remplir les questionnaires par les adolescents. Lors de la première évaluation, deux questionnaires auto-révélés ont été distribués aux participants durant deux périodes scolaires de 75 minutes. Lors de la deuxième évaluation, un seul questionnaire plus court a été utilisé. Deux chèques-cadeaux de 20 dollars ont été tirés de façon aléatoire parmi les participants de chaque groupe, lors de chaque évaluation. Afin de minimiser au maximum les données manquantes, les élèves absents lors de la passation des questionnaires ont été contactés afin de prendre rendez-vous et de trouver un moment pour remplir le questionnaire. De plus, les élèves qui n'avaient pas eu le temps de remplir tout le questionnaire lors de la période de 75 minutes furent contactés et invités à retourner leurs réponses manquantes par courrier électronique.

Un formulaire de consentement a été signé par le participant et un de ses parents. Le parent a reçu par la poste le formulaire de consentement, une lettre explicative concernant l'étude, un questionnaire à remplir ayant une section concernant son enfant et une section concernant le parent et une enveloppe-réponse affranchie pour retourner les différents documents. Les parents qui n'ont pas retourné le formulaire de consentement ont

été contactés par téléphone à partir des coordonnées fournies par les écoles. Au total, six parents ont refusé que leur enfant participe à l'étude. Par souci de confidentialité, chaque adolescent a été identifié par un code qui a été apposé sur leur questionnaire respectif.

Les données de 1036 adolescents ont été récoltées à la première évaluation. Cet échantillon est distribué également selon le sexe (49.8 % de garçons, $n = 516$). Les adolescents sont issus de milieux socioéconomiques et origines ethniques divers: caucasiens (76 %), arabes (7,4 %), noirs (4,9 %), latinos (3,3 %), asiatiques (3,2 %), premières nations (2,8 %) et diverses origines ethniques (4,4 %). La majorité des participants sont nés au Canada (90.8 %). La majeure partie des adolescents vivaient avec leurs deux parents biologiques (68.1 %), alors que 16.2 % vivaient en garde partagée, 6.1 % demeuraient avec leur mère biologique uniquement, 5.0 % avec leur mère biologique et son conjoint, 1.7 % vivaient avec leur père biologique et sa conjointe, 1.2 % avec leur père biologique uniquement, et le dernier 1.7 % des participants vivaient avec un autre membre de la famille, en famille adoptive ou en famille d'accueil. La majorité des adolescents vivaient avec au moins un frère (65.5 %) ($M = .98$, $SD = .98$), et 61.6 % vivaient avec au moins une sœur ($M = .90$, $SD = .93$).

Lors de la deuxième évaluation, des assistants de recherche sont retournés en classe deux ans plus tard et 761 adolescents (73,5 %) ont pu être évalués à nouveau. La majorité des élèves qui n'ont pu être évalués à nouveau avaient changé d'école. En effet, les élèves du secondaire au Québec changent de cycle entre le secondaire 1 et le secondaire 3 et dans le présent échantillon, plusieurs devaient changer d'école pour ce faire.

Mesures

Variable critère.

Comportements antisociaux. Les comportements antisociaux des adolescents ont été mesurés à l'aide d'items adaptés des Mesures de l'adaptation sociale et personnelle des adolescents québécois (MASPAQ; Le Blanc, 1996). L'échelle générale de comportements antisociaux comprend neuf échelles spécifiques, soit Rébellion familiale (7 items; e.g., « ne pas avoir respecté la règle établie par tes parents sur l'heure à laquelle tu dois entrer le soir »), Rébellion scolaire (7 items; e.g., « avoir été expulsé(e) de la classe par tes professeurs »), Désordre public (4 items; e.g., « avoir flâné avec un groupe de jeunes dans un endroit public où les regroupements de gens sont interdits (ex : parc, station de métro, centre-ville, etc.) »), Vol (7 items; e.g., « avoir volé dans un magasin »), Fraude (3 items; e.g., « avoir utilisé ou pris l'identité d'une autre personne pour acheter quelque chose sur Internet ou dans un magasin »), Vandalisme (3 items; e.g., « avoir fait des graffitis, des «

tags » dans des endroits publics où c'était interdit »), Violence physique (7 items; e.g., « avoir poussé ou bousculé physiquement des jeunes plus faibles que toi »), Violence interpersonnelle (7 items; e.g., « avoir tenté d'influencer tes amis à rejeter certains jeunes en racontant des mensonges sur eux (elles) »), Consommation de psychotropes (8 items; e.g., « avoir fumé du cannabis (marijuana, pot, hash, joint, « weed », etc.) »). Pour chaque item, les adolescents ont révélé la fréquence de leur comportement sur une échelle en quatre points (de « jamais » = 0 à « très souvent » = 3). La cohérence interne des échelles est satisfaisante dans le présent échantillon, avec des coefficients variant de 0,78 à 0,92.

Dans la présente étude, suivant les travaux classiques (Achenbach & Edelbrock, 1978) et modernes (Krueger et al., 2002) sur le syndrome d'extériorisation et le syndrome général de déviance ou d'antisocialité (Jessor & Jessor, 1977; Le Blanc & Bouthillier, 2003), l'échelle de comportements antisociaux sera utilisée comme variable critère. Elle constitue la dimension latente expliquant la covariation entre les neuf échelles spécifiques.

Variable prédictive.

Traits de personnalité. Les traits de personnalité ont été mesurés à l'aide du BFPTSQ (« *Big Five Personality Trait Short Questionnaire* »; Morizot, 2014). Cet instrument a été créé à partir d'un autre instrument utilisé avec les adultes (BFI; John et al., 2008). Cet instrument a été modifié afin qu'il soit sensible sur le plan développemental et qu'il puisse être utilisé autant auprès de jeunes adolescents qu'auprès d'adultes. Premièrement, le niveau de langage de la majorité des items a été adapté afin que des jeunes adolescents (11 ou 12 ans) puissent bien les comprendre. Deuxièmement, certains items représentant des traits primaires absents de la version originale ont été ajoutés. Les modifications et ajouts avaient pour but de créer un instrument avec une validité de contenu supérieure pouvant être utilisé de façon valide et fiable avec des adolescents (voir Morizot, 2014). L'instrument comprend 50 items qui évaluent les cinq grands traits de personnalité du modèle en cinq facteurs à l'aide de 10 items dans chaque échelle, soit Ouverture, Extraversion, Amabilité, Contrôle et Stabilité émotionnelle. Les items sont de type Likert avec cinq choix de réponse (« fortement en désaccord » = 0 à « fortement d'accord » = 4). Dans chaque échelle, des items inversés sont inclus afin de limiter la tendance à l'acquiescement. Les propriétés psychométriques de la version originale sont bonnes (voir John et al., 2008). La validité factorielle a été répliquée dans plusieurs pays et la cohérence interne est satisfaisante pour l'ensemble des échelles. De plus, le BFPTSQ présente de bonnes propriétés psychométriques. Morizot (2014) a démontré sa validité de contenu auprès d'experts, ainsi que sa validité factorielle et l'invariance de mesure des items selon le sexe. Les indices de fidélité sont tous satisfaisants, avec des coefficients variant de 0,71 à

0,82 selon les échelles. Finalement, la validité convergente est supérieure à l'échelle originale tel que démontré par les fortes corrélations avec les échelles du NEO-PI-3 (McCrae & Costa, 2010).

Variables contrôles.

Âge. Cet item est autorévéélé par les participants et varie de 12 à 15 ans.

Ethnicité. En raison du nombre restreint de participants dans certains groupes ethniques, la variable a été opérationnalisée en deux catégories. L'ethnicité des participants de l'étude a donc été codifiée de la façon suivante: caucasien = 0, autre = 1.

Statut socioéconomique (SSÉ) des parents. Le statut socioéconomique a été estimé à l'aide de l'Indice socioéconomique international de statut occupationnel (ISEI) (Ganzeboom, Graff & Treiman, 1992; Ganzeboom & Treiman, 1996). Le ISEI estime le statut socioéconomique à partir d'une extrapolation statistique de deux caractéristiques des occupations, soit le niveau d'éducation et le revenu. L'ISEI est déterminé à partir d'un système de classification des métiers reconnu (« *International Standard Classification of Occupation 2008* »; ISCO-08). À partir des catégories de l'ISCO-08, un score est attribué à chaque occupation en fonction du type d'emploi et du niveau de compétences requises pour ce dernier. Ainsi, à partir des données qualitatives fournies par les adolescents sur l'occupation (emploi) de leur mère et de leur père, l'ISEI procure une estimation du SSÉ basée sur la classification de l'occupation des parents. Il s'agit d'une variable continue pouvant varier entre 16 et 90. Le ISEI a une bonne fidélité inter-juges, puisque les scores des parents et des jeunes corrélaient entre 0,76 et 0,87 pour les mères et entre 0,71 et 0,85 pour les pères (Adams & Wu, 2002). Le ISEI a aussi une bonne validité convergente, puisqu'il corréla fortement avec le « Erikson and Goldthorpe's class categories » (EGP; une mesure des occupations qui prend en compte le type d'emploi, si l'individu est un travailleur autonome et s'il supervise des gens; $r = 0,90$) et le « Standard International Occupational Prestige Scale » (SIOPS; une mesure de prestige occupationnel (la désirabilité subjective d'une occupation); $r = 0,76$). Ces trois mesures (ISEI, EGP et SIOPS) sont d'ailleurs très similaires dans leur capacité d'expliquer le revenu, mais le ISEI est généralement supérieur aux deux autres mesures pour expliquer l'éducation et l'occupation (Ganzeboom & Treiman, 1996). Le ISEI a aussi été validé dans des échantillons provenant de différents pays (e.g., Australie, Brésil, Canada, Pays-Bas et États-Unis; Ganzeboom et al., 1992). Le ISEI utilisé dans cette étude consiste en une moyenne de l'ISEI de la mère et du père.

Structure familiale. En raison de la faible prévalence de situations familiales diverses, cet item a été codifié de la façon suivante: famille nucléaire avec les deux parents biologiques = 0, toutes les autres situations familiales = 1.

Antisocialité des parents. Cette variable est composée de six items (trois pour la mère et trois pour le père) créés pour cette étude, soit « est-ce que ta mère (ou ta belle-mère, ou la femme qui a ta garde légale) a déjà eu du trouble avec la police, a déjà été arrêtée » et « est-ce que ta mère (ou ta belle-mère, ou la femme qui a ta garde légale) a bu de l'alcool pour se saouler (pas seulement pour accompagner un repas)? » et « est-ce que ta mère (ou ta belle-mère, ou la femme qui a ta garde légale) prend de la drogue (cannabis, cocaïne, etc.)? ». Les trois mêmes questions sont posées pour le père. Les adolescents ont rapporté la fréquence de chaque comportement sur une échelle en quatre options (de « jamais » = 0 à « très souvent » = 3). La cohérence interne est de 0,87 dans le présent échantillon.

Antisocialité de la fratrie. L'antisocialité de la fratrie a été mesurée à l'aide de trois items créés pour cette étude, (e.g. « Tes frères (ou beaux-frères) ou tes sœurs (ou belles-sœurs) ont déjà eu du trouble avec la police, a déjà été arrêté(e) ». Les adolescents ont rapporté la fréquence de chaque comportement sur une échelle en quatre options (de « jamais » = 0 à « très souvent » = 3). La cohérence interne est de 0,76 dans le présent échantillon.

Supervision des parents. Cette échelle est tirée de Stattin et Kerr (2000) et comprenait initialement neuf items (e.g., « est-ce que tes parents savent où tu vas quand tu sors le soir ou les fins de semaine avec des amis(es)? »). Dans la présente étude, un item a été ajouté (« est-ce que tes parents sont au courant de tous les sites Internet que tu fréquentes? »). Les adolescents ont rapporté la fréquence de chaque comportement sur une échelle en cinq points (de « jamais » = 0 à « toujours » = 4). Les propriétés psychométriques de base sont satisfaisantes dans la version originale (cohérence interne=0,82; fidélité test-retest à deux mois= 0,86). Dans le présent échantillon, la cohérence interne est de 0,80.

Antisocialité des pairs. L'affiliation aux pairs déviants a été mesurée à l'aide d'items tirés du PDQ (« Peer Delinquency Scale »; Loeber et al., 1998). L'échelle comprend 11 items, dont sept de conduites délinquantes (e.g., « combien de tes amis ont déjà eu du trouble avec la police pour des 'mauvais coups' ou des choses illégales qu'ils ont pu faire? ») et quatre de consommation de psychotropes (e.g., « combien de tes amis ont fumé du cannabis (pot, mari, hash, joint, etc.) »). Les adolescents ont rapporté le nombre de leurs amis qui ont fait chaque comportement sur une échelle en cinq points (de « aucun » = 0 à « presque tous mes amis » = 4). Dans le présent échantillon, la cohérence interne est de 0,87.

Pression à l'antisocialité des pairs. La pression à l'antisocialité des pairs a été mesurée à l'aide d'items tirés du PDQ (« Peer Pressure Scale »; Loeber et al., 1998). L'échelle comprend 9 items, (e.g. « certains(es) de mes amis(es) ont déjà essayé de m'influencer à voler quelque chose »). Les adolescents ont rapporté la fréquence de chaque comportement sur une échelle en quatre points (de « jamais » = 0 à « toujours » = 3). Dans le présent échantillon, la cohérence interne est de 0,83.

Variable modératrice

Sexe. Cet item a été codifié de la façon suivante: filles = 0, garçons = 1.

Analyses statistiques

Les modèles ont été estimés à l'aide du logiciel Mplus version 7 (Muthén & Muthén, 2013). La modélisation par équations structurales a été utilisée (Bollen, 1989; Kline, 2010). En raison du fait que certains des prédicteurs ne sont pas distribués normalement, un estimateur de la vraisemblance maximale (« *maximum likelihood* ») robuste (MLR) a été employé dans tous les modèles (voir Muthén & Muthén, 2013; Muthén & Shedden, 1999). Cet estimateur corrige les erreurs standards et procure donc des tests statistiques moins biaisés par la non-normalité des variables. Par ailleurs, à l'exception des variables observées (i.e., âge, sexe, ethnicité, statut socioéconomique et structure familiale), des variables latentes ont été utilisées. Dans la présente étude, compte tenu du grand nombre de variables étudiées, il n'était pas possible de modéliser les variables avec tous leurs items individuels comme indicateurs. Ainsi, la méthode qui donne un estimé de l'erreur de mesure en fonction de la fidélité des variables a été employée (voir Coffman & MacCallum, 2005; Hayduk & Littvay, 2012). L'estimé de l'erreur pour chaque variable correspond à l'équation suivante : $(1-\alpha) * \sigma^2$, où α est la fidélité ou la cohérence interne d'une variable donnée et σ^2 représente sa variance. Cette méthode est moins précise que l'utilisation de tous les items individuels comme indicateurs, mais elle est néanmoins clairement supérieure à la régression multiple standard qui assume que les variables sont mesurées sans erreur (Coffman & MacCallum, 2005; Hayduk & Littvay, 2012).

L'utilisation de variables latentes comportait différents avantages. Un premier avantage était que, puisqu'il s'agit d'une modélisation (« *model-based* »), l'estimation par vraisemblance maximale utilise toute l'information disponible dans chaque modèle (« *full-information maximum likelihood* »), ce qui signifie que tous les cas disponibles dans la banque de données ont été employés, même s'ils avaient des données manquantes sur une ou plusieurs variables ou au T2. Ainsi, aucune méthode d'imputation n'était nécessaire pour les données manquantes. Le deuxième avantage important de l'utilisation des variables latentes est que ces dernières permettent la quantification des erreurs de mesure, autant

pour les prédicteurs que pour la variable critère. Les coefficients de régression prédisant la variable critère sont donc plus fiables puisqu'ils sont épurés de l'erreur de mesure.

Différents modèles ont été testés successivement. En lien avec le premier objectif, soit de vérifier si une variable latente de comportements antisociaux permettait de rendre compte de la covariation systématique entre différentes formes spécifiques de comportement antisocial, des modèles ont d'abord testé la pertinence et l'adéquation de la variable critère. Afin de modéliser cette dernière comme une variable latente, les neuf échelles de comportement antisocial (rébellion familiale, rébellion scolaire, désordre public, vol, fraude, vandalisme, violence physique, violence interpersonnelle et consommation de psychotropes) ont été employées. Ainsi, le positionnement (ou les scores) des participants sur la variable critère représente la variance commune entre ces différentes échelles. Des analyses factorielles confirmatoires ont donc d'abord testé la validité et l'adéquation du modèle unidimensionnel de comportements antisociaux, au T1 (Modèle 1a) et au T2 (Modèle 1b) séparément. Par la suite, un modèle dans lequel les comportements antisociaux au T1 prédisent les mêmes comportements au T2 a été estimé (Modèle 1c). Finalement, un dernier modèle, qui a trait à la variable critère, a testé l'inclusion de résiduels corrélés dans le temps présents entre les neuf indicateurs des comportements antisociaux (Modèle 1d). Ceci est encore rarement vérifié dans les recherches prédictives, mais Marsh, Nagengast et Morin (2013) ont souligné qu'il s'agit d'une spécification de la matrice de covariance importante puisque l'omission de ces paramètres peut procurer des estimés biaisés de la stabilité d'une variable latente et des relations prédictives.

Le deuxième objectif de cette étude était de déterminer si certains traits de personnalité étaient en mesure de prédire des comportements antisociaux ultérieurs. Les modèles suivants ont donc testé l'efficacité prédictive des traits de personnalité (Modèle 2), des facteurs de risques de contrôle sans les traits de personnalité (Modèle 3), de l'ensemble des prédicteurs (Modèle 4) et finalement, du sexe (Modèle 5).

Le troisième objectif de la présente étude était d'identifier le rôle potentiellement modérateur du sexe dans les relations prédictives. Pour ce faire, des modèles d'équations structurales multi-groupes ont été utilisés (e.g., Bollen; 1989, Pettit & Arsiwalla, 2008; Stein, Newcomb & Bentler, 1987). Les équations structurales multi-groupes permettent d'imposer des contraintes d'égalité entre les sexes sur différents coefficients d'un modèle et ensuite de vérifier à l'aide de tests statistiques si ces contraintes sont réalistes. Différents modèles de plus en plus restrictifs ont été testés. L'invariance configurale a été testée (Modèle 6a) dans un premier temps (Kline, 2010). Ce test permet de vérifier si le modèle est adéquat pour les garçons et les filles et si les coefficients de régression étaient différents dans les deux

groupes. Par la suite, un modèle (Modèle 7) a été testé en imposant des contraintes d'égalité entre les sexes pour tous les coefficients de régression. Autrement dit, tous les coefficients ont été spécifiés comme étant invariants (ou égaux) selon le sexe. Ensuite, un autre modèle (Modèle 8) a été testé en spécifiant l'invariance partielle des coefficients de régression. Plus précisément, certains prédicteurs pour lesquels des différences significatives selon le sexe ont été observées ont été libérés de la contrainte de l'égalité afin de considérer qu'ils sont différents selon le sexe. Finalement, un dernier modèle (Modèle 9) a testé si une différence du coefficient de stabilité pouvait être observée entre les garçons et les filles.

Afin d'évaluer si chaque modèle estimé est approprié et présente une bonne adéquation aux données (« *model fit* »), l'utilisation de différents indices statistiques est conseillée (Bollen, 1989; Kline, 2010). Différents indices d'adéquation (« *fit indices* ») ont donc été employés. D'abord, le test de chi-carré (χ^2) a été estimé pour tous les modèles. Ce test vise à vérifier si la matrice de covariance telle que spécifiée par un modèle donné diffère significativement des données de l'échantillon. Un résultat non significatif indique donc une bonne adéquation du modèle. Toutefois, ce test est reconnu comme étant trop sensible à la taille de l'échantillon ou aux légères déviations de la normalité multivariée (Bollen, 1989; Kline, 2010). Ainsi, il est recommandé d'avoir recours à d'autres indices d'adéquation relative (« *relative fit indices* »; Bollen, 1989; Kline, 2010), tels que le CFI (« *Comparative Fit Index* »), le TLI (« *Tucker-Lewis Index* ») et le RMSEA (« *Root Mean Square Error of Approximation* »), qui ont été utilisés dans cette étude. Les CFI et TLI permettent de comparer un modèle donné à un modèle nul, c'est-à-dire dans lequel il n'y aurait aucune corrélation significative entre les variables. Ces deux indices permettent aussi en quelque sorte de mettre en relief la proportion de variances expliquées par le modèle à l'étude par rapport au modèle nul. Il a été classiquement recommandé que les coefficients des CFI et TLI soient de 0,95 et plus pour considérer qu'un modèle présente une bonne adéquation aux données (Hu & Bentler, 1999). Toutefois, cette suggestion a soulevé des controverses. Il a donc été suggéré qu'un coefficient de 0,90 ou plus soit considéré acceptable pour rendre compte de l'adéquation du modèle (Bollen, 1989; Marsh, Hau & Wen, 2004). Quant au RMSEA, il s'agit d'un indice quantifiant l'erreur générée par un modèle. Le RMSEA s'apparente davantage au test de chi-carré et est souvent considéré comme un des plus importants à vérifier, en comparaison à CFI et TLI (Bollen, 1989; Kline, 2010). Pour qu'un modèle soit considéré comme une excellente représentation des données, le coefficient du RMSEA doit être près de 0. Hu et Bentler (1999) ont suggéré qu'un coefficient de 0,07 ou moins permettait de considérer le modèle comme étant

adéquat. Considérant que la vaste majorité des modèles en sciences sociales comprennent inévitablement des résidus (ou d'erreurs), un tel coefficient a aussi été jugé trop sévère par certains chercheurs, ces derniers ayant plutôt proposé qu'un coefficient de 0,09 ou moins était approprié pour conclure qu'un modèle correspond bien aux données (Kline, 2010; Marsh et al., 2004).

Pour les modèles multi-groupes selon le sexe, différents indices ont permis de tester si des différences significatives selon le sexe pouvaient être observées entre certains coefficients de régression. D'abord, en utilisant les indices de modification (« *modification indices* ») calculés par Mplus, il a été possible de déterminer si un (ou plusieurs) coefficient fixé à l'égalité entre les garçons et les filles diminuait significativement l'adéquation du modèle et donc, s'il devait alors être libéré de cette contrainte. Un changement dans l'adéquation d'un modèle ou d'une contrainte d'égalité a également pu être vérifié par l'observation de la différence des indices d'adéquation relative (i.e., CFI et RMSEA; Chen, 2007; Cheung & Rensvold, 2002). Une différence de plus de 0,01 entre deux modèles permet de considérer que le modèle contenant plus de contraintes d'égalité entre les sexes n'est pas similaire au modèle initial et donc, qu'il y a des différences significatives entre les groupes pour les coefficients visés. Par ailleurs, des critères d'information (« *information criteria* ») tels que le BIC (« *Bayesian Information Criterion* »; Schwartz, 1978) et l'ABIC (« *Sample-Size Adjusted Bayesian Information Criterion* »; Sclove, 1987) ont également été employés dans la comparaison des modèles entre les garçons et les filles. Une diminution des valeurs absolues des BIC et ABIC indiquent une diminution de l'adéquation du modèle et donc, qu'il y a des différences significatives entre les groupes pour les coefficients visés. Plus spécifiquement, le facteur d'approximation de Bayes (« *Bayes factor approximation* »), une différence de 10 en valeur absolue est considérée significative (Kass & Wasserman, 1995). Toutefois, comme les critères d'information comprennent certaines limites (Weakliem, 1999), comme dans le cas des autres indices statistiques présentés avant, il est généralement recommandé de s'appuyer sur les théories existantes et la pertinence conceptuelle du modèle pour justifier son adéquation (Muthén, 2003).

Résultats

Vérification des postulats

Dans un premier temps, les différents postulats de la régression ont été vérifiés, soit la multicolinéarité, les valeurs extrêmes, la normalité des résidus, le nombre de sujets par prédicteurs, la linéarité de la relation entre les variables et le principe de parcimonie. Premièrement, en observant la matrice de corrélations (voir Tableau 1), les résultats de l'analyse indiquent que la majorité des corrélations sont faibles ou modérées. Trois coefficients sont par contre légèrement supérieurs à 0,70 (comportements antisociaux et antisocialité des pairs; comportements antisociaux et pression à l'antisocialité des pairs; antisocialité des pairs et pression à l'antisocialité des pairs). Toutefois, ces résultats pouvant être expliqués théoriquement et statistiquement, un chevauchement conceptuel est donc écarté. Deuxièmement, en observant les indices de tolérance, les résultats démontrent qu'il n'y a pas de risque de multicolinéarité. Le postulat est donc respecté. Suite à l'évaluation des valeurs extrêmes, le nombre limité de celles-ci dans le nuage de point et le zéro inclus dans tous les intervalles de confiance calculés semblent révéler que les résultats de la régression refléteront la tendance réelle. En ce qui concerne la normalité des résidus, une certaine anormalité dans la distribution des valeurs de la variable critère est présente. L'histogramme a une courbe leptokurtique, ce qui signifie qu'il y a une prépondérance des participants qui ont répondu qu'ils ont perpétré peu ou pas de comportements antisociaux. Cette observation était cependant attendue. Toutefois, l'estimation par vraisemblance maximale robuste permet de tenir compte de cette non-normalité de la variable critère. En ce qui a trait au nombre de participants par prédicteurs, le modèle comporte suffisamment de participants pour le nombre de prédicteurs inclus. Dans le nuage de points, les points sont distribués de façon linéaire autour du zéro. De plus, les données du diagramme gaussien sont également distribuées de manière linéaire et relativement égale de part et d'autre de la droite. Le postulat est donc respecté. Finalement, les variables contrôles utilisées dans les analyses sont des facteurs de risque des comportements antisociaux. Leurs liens ont été démontrés dans de nombreuses études. Les variables contrôles sont toutes corrélées avec la variable critère, soit les comportements antisociaux au T2, mais de façon modérée. En somme, les postulats de base de la régression sont respectés.

Tableau 1 (suite). *Corrélations entre les prédicteurs et la variable critère*

	11	12	13	14	15	16	17
1. Cpt. antisociaux T1	-0,042	0,115**	0,489***	0,316***	-0,598***	0,782***	0,710***
2. Cpt. antisociaux T2	-0,124**	0,124**	0,381***	0,336***	-0,430***	0,529***	-0,466***
3. Ouverture	0,107**	0,013	-0,004	-0,020	0,210***	-0,160***	-0,060
4. Extraversion	0,110**	0,035	0,113**	0,149***	-0,014	0,246***	0,177***
5. Amabilité	0,091*	-0,099**	-0,197***	-0,098*	0,467***	-0,426***	-0,324***
6. Contrôle	0,042	-0,108**	-0,333***	-0,225***	0,437***	-0,433***	-0,338***
7. Stabilité émotionnelle	0,032	-0,028	-0,125**	-0,013	0,086*	-0,004	-0,044
8. Age	-0,052 [†]	0,031	0,121**	0,077 [†]	-0,137**	0,122**	0,122
9. Sexe	-0,070*	-0,008	0,026	-0,019	-0,175***	0,244***	0,286***
10. Ethnicité	-0,149***	-0,078**	-0,122**	-0,073*	-0,116**	0,060	0,038
11. Statut socioéconomique	—	-0,057 [†]	-0,106	-0,029	0,049	-0,078*	-0,054
12. Structure familiale		—	0,222***	0,215***	-0,086*	0,116**	0,123**
13. Antisocialité des parents			—	0,423***	-0,399***	0,520***	0,400***
14. Antisocialité de la fratrie				—	-0,282***	0,380***	0,320***
15. Supervision parentale					—	-0,540***	-0,454***
16. Antisocialité des pairs						—	0,733***
17. Pression à l'antisocialité des pairs							—

Note. Les corrélations standardisées entre les variables latentes sont présentées.

[†] $p < 0,10$, * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$.

Modèle de mesure des comportements antisociaux

Dans un premier temps, il a été évalué si le modèle de mesure des comportements antisociaux correspondait adéquatement aux présentes données. Le premier modèle estimé spécifie que chacune des échelles des comportements antisociaux est expliquée par une variable latente au T1 nommée comportements antisociaux. Les résultats ont démontré que des résiduels corrélés devaient être ajoutés pour que le modèle présente une bonne adéquation aux données. En effet, les indices de modification ont suggéré que trois résiduels corrélés devaient être ajoutés, soit entre violence physique et désordre public, entre violence physique et vandalisme et finalement entre rébellion familiale et rébellion scolaire. Ces résiduels corrélés peuvent être expliqués conceptuellement et peuvent être intégrés au modèle. Comme on peut voir dans le Tableau 2, le modèle révisé (Modèle 1a) présente une bonne adéquation aux données selon les indices statistiques. Le même modèle a ensuite été évalué avec les données du T2 (Modèle 1b). Comme on peut le constater dans le Tableau 2, ce modèle aussi correspond bien aux données. Par la suite, un troisième modèle a testé l'adéquation lorsque les comportements antisociaux aux T1 et T2 sont intégrés dans un même modèle, en plus du coefficient de stabilité entre les comportements antisociaux aux T1 et T2 (Modèle 1c). Comme on peut voir dans le Tableau 2, ce modèle ne satisfait pas bien les critères usuels et a dû être modifié. Pour ce modèle sans prédicteur, le coefficient de stabilité standardisé est de 0,612. Une modification importante a été ajoutée dans ce modèle, soit des auto-corrélations dans le temps entre chacun des comportements antisociaux spécifiques (Modèle 1d). Il est possible de constater dans le Tableau 2 que suite à ces ajouts, les critères usuels d'adéquation aux données sont adéquats. Pour ce modèle, le coefficient de stabilité standardisé diminue à 0,590.

Dans l'ensemble, on peut donc postuler que le modèle de mesure des comportements antisociaux aux T1 et T2 représente bien les données. Il est donc possible d'assumer l'existence d'une variable latente qui explique la covariation systématique entre les différents comportements antisociaux qui sont manifestés par les adolescents du présent échantillon. Ce modèle permettra donc d'estimer des relations prédictives qui sont libres de l'erreur de mesure associée à la variable critère.

Modèles de régression pour l'échantillon total

Tout d'abord, deux modèles préliminaires ont été testés afin de vérifier si toutes les relations usuelles sont significatives. Un premier modèle, où seulement les traits de personnalité prédisent les comportements antisociaux au T2, sans contrôler pour ces mêmes comportements au T1, a été testé. Par la suite, un deuxième modèle préliminaire a été testé, mais cette fois avec les variables contrôles uniquement. Ces modèles confirment

que la majorité des relations prédictives sur deux ans sont significatives. Pour les traits de personnalité, les relations significatives sont les suivantes : l'Extraversion et la Stabilité émotionnelle sont positivement reliées aux comportements antisociaux au T2, tandis que l'Amabilité et le Contrôle sont négativement reliés aux comportements antisociaux au T2. Seul le trait d'Ouverture n'est pas significativement lié aux comportements antisociaux au T2. Pour les facteurs de risque, les relations prédictives significatives sont les suivantes : l'antisocialité de la fratrie, l'antisocialité des pairs et la pression à l'antisocialité des pairs sont positivement reliés aux comportements antisociaux au T2. La supervision parentale et le statut socioéconomique sont de leur côté négativement reliés aux mêmes comportements au T2. Ce modèle démontre que l'ethnicité, la structure familiale, l'âge et l'antisocialité des parents ne sont pas significativement reliés aux comportements antisociaux au T2.

Dans la prochaine étape, un modèle dans lequel les traits de personnalités au T1 prédisent les comportements antisociaux au T2 a été testé (Modèle 2), tout en contrôlant, cette fois, pour les comportements antisociaux au T1, mais excluant les facteurs de risque de contrôle. On peut constater dans le Tableau 2 que ce modèle représente bien les données et procure les relations prédictives suivantes : l'Extraversion et la Stabilité émotionnelle demeurent positivement reliées aux comportements antisociaux au T2 tandis que le Contrôle demeure négativement relié aux comportements antisociaux au T2. L'Ouverture n'est toujours pas significativement liée aux comportements antisociaux au T2. Il est intéressant de souligner que lorsque l'effet des comportements antisociaux au T1 est contrôlé, l'Amabilité n'est plus significativement reliée aux comportements antisociaux au T2. La variance des comportements antisociaux au T2 expliquée par ce modèle est de plus de 37 % ($R^2 = 0,378$). La variance unique expliquée par les traits de personnalité (excluant le contrôle des comportements antisociaux au T1) est de plus de 20 % ($R^2 = 0,208$ sans T1).

Par la suite, un modèle prédictif incluant seulement les facteurs de risque de contrôle a aussi été testé (Modèle 3). Tel qu'on peut le voir au Tableau 2, ce modèle représente bien les données. Les résultats révèlent que seul le statut socio-économique demeure négativement relié de façon significative aux comportements antisociaux au T2. En effet, dans ce modèle, l'antisocialité de la fratrie, l'antisocialité des pairs, la pression à l'antisocialité des pairs, la supervision parentale, l'ethnicité, la structure familiale, l'âge et l'antisocialité des parents ne sont plus significativement reliés aux comportements antisociaux au T2, après avoir contrôlé pour les comportements antisociaux au T1. Il y a toutefois une tendance qui s'approche du niveau de signification usuel pour l'antisocialité de la fratrie et la supervision parentale. La variance expliquée par ce modèle est de plus de

38 % ($R^2 = 0,388$). La part de variance unique expliquée par ces facteurs de risque (sans le contrôle des comportements antisociaux au T1) est de plus de 33 % ($R^2 = 0,339$ sans T1).

Tableau 2. *Résumé des indices d'adéquation des différents modèles d'équations structurales.*

	X^2	<i>dl</i>	CFI	TLI	RMSEA	BIC	ABIC
Modèles échantillon total							
<i>Modèle 1a :</i> Cpt. antisociaux T1	84,30*	24	0,965	0,947	0,052	30747	30652
<i>Modèle 1b :</i> Cpt. antisociaux T2	93,21*	24	0,960	0,940	0,064	24761	24665
<i>Modèle 1c :</i> Cpt. antisociaux T1 et T2	595,28*	128	0,897	0,877	0,061	55336	55143
<i>Modèle 1d :</i> Cpt. antisociaux T1 et T2 avec résiduels corrélés	353,21*	119	0,948	0,934	0,045	54963	54741
<i>Modèle 2 :</i> Traits de personnalité	667,86*	199	0,924	0,904	0,048	88340	88023
<i>Modèle 3 :</i> Facteurs de risque de contrôle	758,60*	287	0,927	0,912	0,041	75274	74943
<i>Modèle 4 :</i> Tous les prédicteurs	1084,25*	387	0,914	0,891	0,042	108706	108201
<i>Modèle 5 :</i> Sexe	1385,38*	414	0,885	0,857	0,048	108707	108198
Modèles multi-groupes selon le sexe							
<i>Modèle 6a :</i> Invariance configurale	1917,77*	806	0,868	0,839	0,052	107792	106884
<i>Modèle 6b :</i> Garçons seulement	715,92*	387	0,924	0,904	0,041	53930	53426
<i>Modèle 6c :</i> Filles seulement	761,30*	387	0,909	0,885	0,043	53255	52750
<i>Modèle 7 :</i> Coefficients de régression invariants	1936,15*	820	0,867	0,841	0,051	107712	106848
<i>Modèle 8 :</i> Invariance partielle des coefficients de régression	1926,29*	814	0,868	0,841	0,051	107743	106860
<i>Modèle 9 :</i> Invariance du coefficient de stabilité des Cpt. antisociaux	1925,60*	815	0,868	0,841	0,051	107736	106856

Note. X^2 = chi-carré, *dl* = degrés de liberté, CFI = Comparative Fit Index, TLI = Tucker-Lewis Index, RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation, SRMR = Standardized Root Mean Square Residual, BIC = Schwarz's Bayesian Information Criterion, ABIC = Sample-Size Adjusted BIC.

* $p < 0,001$.

Tableau 3. *Résumé des résultats des modèles d'équations structurales prédisant les Comportements antisociaux au T2.*

<i>Prédicteurs</i>	Modèle 4		Modèle 5	
	Estimé	Erreur standard	Estimé	Erreur standard
Cpt. antisociaux T1	0,330*	0,135	0,319*	0,138
Traits de personnalité				
Ouverture	-0,006	0,048	-0,004	0,048
Extraversion	0,089*	0,040	0,106**	0,041
Amabilité	-0,045	0,068	-0,026	0,067
Contrôle	-0,109 [†]	0,067	-0,108 [†]	0,067
Stabilité émotionnelle	0,113**	0,036	0,070 [†]	0,040
Variables contrôles				
Age	-0,053	0,035	-0,056	0,035
Sexe			0,095*	0,041
Ethnicité	-0,027	0,033	-0,025	0,033
Statut socioéconomique	-0,107***	0,031	-0,103***	0,032
Structure familiale	0,025	0,033	0,030	0,033
Antisocialité parents	0,048	0,073	0,047	0,075
Antisocialité fratrie	0,108*	0,066	0,123*	0,066
Supervision parentale	-0,089	0,069	-0,093	0,069
Antisocialité pairs	0,020	0,102	0,029	0,103
Pression pairs	0,055	0,110	0,032	0,114

Note. Les estimés rapportés sont des coefficients standardisés. Pour la variance expliquée: Modèle 4, $R^2 = 0,419$; Modèle 5, $R^2 = 0,405$.

[†] $p < 0,10$, * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$.

Ensuite, un modèle intégrant les traits de personnalité et tous les facteurs de risque, mais excluant le sexe, a été testé (Modèle 4). Tout comme les modèles précédents, il présente une adéquation aux données qui est acceptable (voir Tableau 2). Les coefficients de régression obtenus dans ce modèle sont présentés dans le Tableau 3. En ce qui concerne les traits de personnalité, l'Extraversion, le Contrôle et la Stabilité émotionnelle demeurent significativement reliés aux comportements antisociaux au T2. La direction de ces liens demeure inchangée. Dans ce modèle, le lien significatif entre l'Amabilité et les comportements antisociaux au T2 demeure non significatif. Au niveau des facteurs de risque, seuls le statut socioéconomique et l'antisocialité de la fratrie sont significatifs. La

direction de ces liens aussi demeure inchangée. La variance expliquée par ce modèle est de près de 42 % ($R^2 = 0,419$). La part de variance unique expliquée par tous ces prédicteurs (sans le contrôle des comportements antisociaux au T1) est de 39 % ($R^2 = 0,394$ sans T1).

Dans un dernier modèle prédictif, le sexe a été ajouté à tous les prédicteurs (Modèle 5). En observant le Tableau 2, on note que l'adéquation aux données de ce modèle devient moins satisfaisante. Les coefficients de régression obtenus dans ce modèle sont présentés dans le Tableau 3. Même après avoir contrôlé pour l'ensemble des traits de personnalité, des facteurs de risque et des comportements antisociaux au T1, le sexe est positivement associé aux comportements antisociaux au T2, ce qui signifie que les garçons sont plus à risque de manifester de tels comportements. Aucun changement du niveau de signification des prédicteurs n'est provoqué par l'ajout du sexe. Les résultats de ce modèle suggèrent que les analyses selon le sexe sont appropriées.

Modèle de régression multi-groupes en fonction du sexe

En raison des différences sexuelles bien documentées, autant pour les traits de personnalité que pour les comportements antisociaux, ainsi qu'en raison des résultats observés dans le Modèle 5, des modèles multi-groupes selon le sexe ont été estimés afin de déterminer plus en détail le rôle modérateur du sexe des adolescents dans les relations prédictives.

Tout d'abord, le modèle d'invariance configurale a été testé. Il s'agit d'un modèle global dans lequel les mêmes spécifications que dans le Modèle 4 sont maintenues, mais pour les garçons et pour les filles séparément sans aucune contrainte d'égalité (Modèle 6a). Tel qu'on peut le voir dans le Tableau 2, l'adéquation aux données de ce modèle n'est pas optimale pour certains indices (CFI = 0,868; TLI = 0,839), mais acceptable pour d'autres (RMSEA = 0,052). Afin de vérifier si l'adéquation aux données du modèle d'invariance configurale est tributaire de l'un ou l'autre des sexes, deux modèles ont été estimés pour les garçons (Modèle 6b) et pour les filles (Modèle 6c) de façon séparée. Tel qu'on peut le voir dans le Tableau 2, l'adéquation aux données est plus adéquate lorsque le modèle est estimé pour les deux sexes séparément. Il appert donc que l'adéquation aux données moins satisfaisante pour le Modèle 6a pourrait en partie être expliquée par sa complexité. La part de variance dans les comportements antisociaux expliquée par ce modèle est de plus de 35 % ($R^2 = 0,356$) pour les garçons et de 52 % ($R^2 = 0,521$) pour les filles.

Sachant que le modèle est adéquat pour les garçons et les filles, un modèle a ensuite contraint à l'égalité entre les deux sexes, l'ensemble des coefficients de régression (Modèle 7). Comme on peut voir dans le Tableau 2, ce modèle résulte en une moins bonne adéquation aux données comparativement au modèle d'invariance configurale. Par

exemple, on voit que la valeur du chi-carré augmente, alors que les indices d'adéquation relative (CFI et TLI) diminuent significativement. Ces résultats suggèrent donc que certaines contraintes d'égalité doivent être enlevées, ou, dit autrement, que certaines relations prédictives sont égales entre les garçons et les filles alors que d'autres ne le sont pas. La part de variance dans les comportements antisociaux au T2 par ce modèle est de 32 % ($R^2 = 0,323$) pour les garçons et de 49 % ($R^2 = 0,490$) pour les filles.

Deux stratégies ont été utilisées pour déterminer quelles sont les contraintes d'égalité qui devaient être enlevées. Premièrement, les indices de modifications ont été consultés. Deuxièmement, les coefficients de régression obtenus pour les garçons et les filles dans le Modèle 6a ont été examinés. En effet, dans ce modèle, il est possible de constater que certaines relations prédictives sont significatives pour l'un des sexes, mais pas pour l'autre, par exemple. Ainsi, un modèle d'invariance partielle a été estimé (Modèle 8). Les relations prédictives qui ont été spécifiées comme étant différentes selon le sexe sont celles impliquant l'Ouverture, l'Extraversion, le Contrôle, le statut socio-économique, l'antisocialité de la fratrie et la supervision parentale. La part de variance dans les comportements antisociaux au T2 expliquée par ce modèle est de 34 % ($R^2 = 0,340$) pour les garçons et de 50 % ($R^2 = 0,503$) pour les filles.

Finalement, un dernier modèle ajoutant au modèle précédent une contrainte d'égalité entre les sexes pour le coefficient de stabilité des comportements antisociaux a été estimé (Modèle 9). Comme on peut le voir dans le Tableau 2, les indices d'adéquation aux données ne changent pas significativement comparativement au modèle précédent, ce qui suggère que le coefficient de stabilité des comportements antisociaux est de même magnitude pour les garçons et les filles. La part de variance dans les comportements antisociaux ultérieurs expliquée par ce modèle est de 33 % ($R^2 = 0,334$) pour les garçons et de 50 % ($R^2 = 0,505$) pour les filles.

Le modèle multi-groupes final est donc le Modèle 9. Les coefficients de régression obtenus dans ce modèle sont représentés dans le Tableau 4. Dans un premier temps, il est possible d'observer que pour le coefficient de stabilité, comparativement aux Modèles 1c et 1d, l'ajout de plusieurs prédicteurs reliés aux traits de personnalité tout comme ceux reliés à l'individu, la famille, et aux pairs font diminuer ce coefficient de façon notable. Ceci signifie que l'ensemble de ces facteurs explique une partie de la stabilité des comportements antisociaux durant l'adolescence. En ce qui concerne les traits de personnalité, des différences entre les garçons et les filles sont présentes au niveau de l'Ouverture, de l'Extraversion et du Contrôle.

Tableau 4. Résumé des résultats des modèles d'équations structurales multi-groupes selon le sexe prédisant les comportements antisociaux au T2.

Prédicteurs	Garçons		Filles	
	Estimé	Erreur standard	Estimé	Erreur standard
Cpt. antisociaux T1	0,355**	0,129	0,359**	0,129
Traits de personnalité				
Ouverture	0,051	0,082	-0,124*	0,054
Extraversion	0,129[†]	0,066	0,123*	0,050
Amabilité	-0,008	0,055	-0,013	0,083
Contrôle	-0,061	0,095	-0,198*	0,084
Stabilité émotionnelle	0,046	0,033	0,077	0,052
Variables contrôles				
Age	-0,025	0,027	-0,035	0,038
Ethnicité	-0,009	0,026	-0,013	0,038
Statut socioéconomique	-0,066	0,053	-0,146***	0,041
Structure familiale	0,014	0,025	0,021	0,037
Antisocialité parents	0,041	0,060	0,063	0,095
Antisocialité fratrie	0,156[†]	0,086	0,075	0,093
Supervision parentale	-0,091	0,091	-0,150[†]	0,087
Antisocialité pairs	-0,059	0,093	-0,074	0,117
Pression pairs	0,061	0,140	0,045	0,098

Note. Les estimés rapportés sont des coefficients standardisés. Les coefficients en gras sont ceux qui sont significativement différents selon le sexe. Les coefficients des autres variables sont égaux selon le sexe; les différences mineures observées entre les groupes sont reliées à la standardisation. Pour la variance expliquée: Garçons, $R^2 = 0,334$; Filles, $R^2 = 0,505$.

[†] $p < 0,10$, * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$.

Le lien positif entre le niveau d'Ouverture et les comportements antisociaux futurs est significatif seulement pour les filles. De plus, le lien positif entre le niveau d'Extraversion et les comportements antisociaux ultérieurs est de plus grande magnitude pour les filles que pour les garçons, indiquant qu'un niveau élevé d'Extraversion est davantage un facteur de risque pour les filles que pour les garçons. Le lien négatif entre le niveau de Contrôle et les comportements antisociaux deux ans plus tard est significatif seulement pour les filles. Concernant les facteurs de risque, le statut socioéconomique, l'antisocialité de la fratrie et la supervision parentale sont les seuls prédicteurs pour lesquels des différences entre les

garçons et les filles sont présentes. Le lien négatif entre le niveau socioéconomique et les comportements antisociaux deux ans plus tard est significatif seulement pour les filles. Le lien positif entre l'antisocialité de la fratrie et les comportements antisociaux ultérieurs est significatif seulement pour les garçons. Finalement, le lien négatif entre la supervision parentale et les comportements antisociaux deux ans plus tard est significatif seulement pour les filles.

Discussion

Cette étude longitudinale s'est intéressée au rôle des traits de personnalité dans la prédiction des comportements antisociaux à l'adolescence. L'étude s'est également intéressée au rôle du sexe en tant que modérateur de ces relations prédictives. La présente étude contribue à l'amélioration des connaissances sur les relations entre les traits de personnalité et les comportements antisociaux, tout en circonvenant à certains problèmes méthodologiques des études passées. Les traits de personnalité ont été mesurés au début de l'adolescence, une période développementale où les comportements antisociaux ne sont pas encore apparus pour la majorité des adolescents. Le devis de recherche a permis de contrôler pour le niveau initial des comportements antisociaux, mais aussi pour l'effet de différents facteurs de risque connus de ces comportements. Sur le plan statistique, l'utilisation de variables latentes a permis d'obtenir des estimés des relations prédictives contrôlant pour l'erreur de mesure.

Comportements antisociaux durant l'adolescence

Les résultats de la présente étude ont d'abord confirmé que les différences individuelles dans divers comportements antisociaux des adolescents peuvent être expliquées par une variable latente. En effet, une analyse factorielle confirmatoire suggère que neuf échelles spécifiques -- rébellion familiale, rébellion scolaire, désordre public, vol, fraude, vandalisme, violence physique, violence interpersonnelle et consommation de psychotropes -- peuvent être adéquatement expliquées par une variable latente. En d'autres mots, un facteur ou une dimension générale semble pouvoir expliquer la covariation (ou la comorbidité) de différentes formes de comportements antisociaux chez les adolescents. Au niveau statistique, suite à l'ajout de résiduels corrélés et d'auto-corrélations dans le temps, le modèle présente une bonne adéquation aux données. Il est donc possible d'assumer l'existence d'une variable latente qui explique la covariation systématique entre les différents comportements antisociaux qui sont manifestés par les adolescents du présent échantillon. Ces résultats vont dans le même sens que les recherches antérieures classiques sur les problèmes extériorisés durant l'enfance (Achenbach & Edelborck, 1978), de même que sur le syndrome général de déviance (Jessor & Jessor, 1977; Le Blanc & Bouthillier, 2003) ou le syndrome d'extériorisation (Krueger et al., 2002). L'utilisation d'un tel modèle était avantageuse puisqu'elle a permis d'obtenir des estimés des relations prédictives qui contrôlaient pour l'erreur de mesure.

Trait de personnalité

En accord avec les études antérieures, des liens entre les traits de personnalité et les comportements antisociaux ont été constatés dans la présente étude. Les études

précédentes ont été résumées dans trois méta-analyses (Cale, 2006; Jones, Miller & Lynam, 2011; Miller & Lynam, 2001). Ces méta-analyses ont confirmé qu'un niveau faible d'Amabilité et de Contrôle, ainsi qu'un niveau élevé de Névrotisme (inverse de Stabilité émotionnelle) étaient reliés à ces comportements antisociaux. De plus, l'Extraversion était positivement reliée aux comportements antisociaux, mais faiblement. Seule l'Ouverture n'a pas été identifiée comme étant reliée aux comportements antisociaux de façon significative. Les résultats de la présente étude confirment partiellement les résultats obtenus dans les études passées. Toutefois, il faut noter que la majorité des études passées sont basées sur des études transversales plutôt que longitudinales (Morizot, sous presse). Dans les sections qui suivent, chaque trait sera discuté séparément.

Extraversion

Dans la présente étude, un niveau élevé d'Extraversion à 12-13 ans prédit les comportements antisociaux deux ans plus tard, et ce, lorsque l'effet des comportements antisociaux initiaux ainsi que celui de plusieurs facteurs de risque connus de ces conduites sont contrôlés. Bien que les résultats pour l'Extraversion aient souvent été incohérents d'une étude à l'autre (Farrington, Biron & Le Blanc, 1982), cette relation est en accord avec la méta-analyse de Cale (2006), essentiellement basée sur des études transversales. Les résultats permettent de statuer sur le lien entre ce trait de personnalité et les comportements antisociaux ainsi que sur la valeur prédictive de celui-ci.

L'Extraversion est définie comme étant une disposition à être sociable, chaleureux avec les gens, positif, énergique et à rechercher l'excitation et les sensations fortes. Il semble donc qu'une telle disposition tende à placer les adolescents à risque de développer des comportements antisociaux. Il est toutefois important de noter que la force de la relation n'est pas très forte. Cela veut donc dire que pour certains adolescents, avoir un niveau élevé d'Extraversion va augmenter le risque qu'ils développent des comportements problématiques, mais pour d'autres, le risque ne sera pas augmenté.

Il est toutefois difficile de savoir quels aspects plus spécifiques de l'Extraversion sont en cause. La méta-analyse de Jones et al (2011) suggère que les traits primaires (voir Morizot & Miranda, 2007a) de l'Extraversion, plus particulièrement associés aux comportements antisociaux, sont la Chaleur (négativement) et la Recherche de sensations (positivement). De façon intuitive, il est aisé de croire qu'un adolescent étant à la recherche d'excitation et de sensations fortes serait plus susceptible de commettre des actes dangereux (pour lui ou les autres) et même s'engager dans des comportements antisociaux, considérant que ces comportements sont souvent motivés par la recherche de plaisir, d'excitation et d'émotions fortes chez les adolescents (Cusson, 2006). Pour ce qui est d'un

niveau faible de Chaleur, un lien avec les études sur la psychopathie et les traits psychopathiques ou d'insensibilité (« Callous-Unemotional traits »; qui peuvent être traduits par « froid et sans cœur ») peut être fait. La chaleur se définit comme une personne qui montre et manifeste de l'enthousiasme envers les autres et qui témoigne de la sympathie, de la cordialité (Larousse, 1997). Il s'agit d'un trait caractéristique qui manque aux jeunes avec des traits psychopathiques (Frick et al., 2014). Un adolescent moins chaleureux serait donc davantage porté à manifester des comportements antisociaux en raison de son manque de sympathie et de cordialité envers les autres.

Contrôle

Les résultats de la présente étude confirment que lorsque l'effet des comportements antisociaux initiaux ainsi que celui de plusieurs facteurs de risque connus pour ces conduites sont contrôlés, un niveau faible de Contrôle à 12-13 ans prédit les comportements antisociaux deux ans plus tard. Ceci confirme les résultats de plusieurs études passées (Cale, 2006; Jones et al., 2011; Miller & Lynam, 2001; Pratt & Cullen, 2000).

Le Contrôle est défini comme étant une propension à la planification, l'organisation, le contrôle des impulsions et le respect des normes. Il va sans dire que ce trait est négativement relié aux comportements antisociaux. Un adolescent qui a tendance à ne pas contrôler ses impulsions et ne pas respecter les normes a certainement plus de chance de manifester des comportements antisociaux. Une théorie qui demeure à ce jour populaire est la théorie du contrôle de soi de Gottfredson et Hirschi (1990). Ces auteurs ont proposé que le contrôle de soi faible (ou la Désinhibition élevée) est le facteur le plus important pour expliquer l'apparition, l'aggravation et la stabilité de la criminalité, mais aussi de différentes formes de comportements antisociaux. Aujourd'hui encore, cette théorie demeure dominante (Le Blanc & Trudeau Le Blanc, 2012; Morizot, sous presse). Dans le même ordre d'idée, il est probable qu'une personne ayant moins de contrôle pourrait être plus sensible à l'influence négative de ses pairs en raison d'un contrôle moins présent de leur impulsion et d'un respect moins important des normes sociales. Une personne avec moins de contrôle serait donc plus portée à suivre leurs pairs sans réfléchir aux conséquences possibles de leurs actions.

Les résultats de la présente étude ne permettent pas de déterminer quels aspects plus spécifiques du Contrôle joueraient un rôle plus prépondérant. La méta-analyse de Jones et al. (2011) montre que tous les traits primaires du Contrôle sont significativement reliés au comportement antisocial. Les trois traits les plus importants dans cette méta-analyse sont Circonspection, Devoir, et Compétence. La circonspection définit une personne qui agit avec réflexion et prudence (Larousse, 1997). Donc, une personne qui agit

avec peu de réflexion et peu de prudence est plus à risque de perpétrer des comportements antisociaux. Le devoir considéré sous sa forme la plus générale définit une personne qui a le sens du devoir. Au sens plus spécifique, le Devoir définit une personne qui agit par obligation morale reliée à la loi, aux règlements, ou aux conventions sociales (Larousse, 1997). Donc, une personne qui n'a pas le sens du devoir et qui n'agit pas par obligation morale est plus à risque de perpétrer des comportements antisociaux. Pour ce qui est de la compétence, elle définit une personne qui agit en ayant les aptitudes d'effectuer certains actes, d'instruire ou de juger d'une affaire (Larousse, 1997). Donc, une personne qui n'a pas les aptitudes pour juger des conséquences d'une situation, par exemple, est plus à risque de perpétrer des comportements antisociaux. Ces résultats sont en accord avec les résultats d'études passées et avec la théorie dominante qui explique le développement des comportements antisociaux, soit la faible maîtrise de soi (Le Blanc & Le Blanc, 2012). Le trait de personnalité Contrôle semble donc représenter un aspect important du lien entre la personnalité et les comportements antisociaux.

Stabilité émotionnelle

En ce qui a trait à la Stabilité émotionnelle, bien qu'elle soit significativement reliée aux comportements antisociaux subséquents, la direction de la relation dans la présente étude ne converge pas avec celle des études antérieures (Cale, 2006; Jones et al., 2011; Miller & Lynam, 2001). En effet, après avoir contrôlé l'effet des comportements antisociaux initiaux et celui des facteurs de risque, la Stabilité émotionnelle à 12-13 ans est positivement et significativement reliée aux comportements antisociaux deux ans plus tard.

La Stabilité émotionnelle fait référence à une tendance à bien réguler les affects et émotions négatives face à des stressors environnementaux. Un lien positif entre ce trait et les comportements antisociaux peut donc à première vue être surprenant. Il existe toutefois des théories qui permettent d'expliquer ce lien.

Cette relation prédictive pourrait, dans un premier temps, s'expliquer par le contenu de l'échelle de Stabilité émotionnelle employée, et en fait par le contenu de toutes les échelles de traits d'ordre supérieur, qui ont un contenu complexe. Dans une échelle générale, qui est constituée d'items représentant différents traits primaires, il y a probablement des effets qui s'annulent. Par exemple, il est possible de croire que l'effet négatif de l'anxiété entre en conflit ou prend plus d'importance que celui de l'irritabilité (ou colère), tous les deux faisant partie de la Stabilité émotionnelle. Dans leur méta-analyse, Jones et al. (2011) rapportent que les traits primaires significativement associés aux comportements antisociaux sont Colère (positivement), Dépression (positivement) et Anxiété (négativement). Ces résultats soutiennent l'hypothèse des effets qui s'annulent

dans l'échelle de Stabilité émotionnelle ce qui peut expliquer la relation prédictive positive avec les comportements antisociaux à l'adolescence. Dans un deuxième temps, cette relation prédictive positive avec la Stabilité émotionnelle pourrait s'expliquer par les théories et les recherches sur la psychopathie juvénile. Il est bien documenté dans la littérature que les jeunes avec des traits psychopathiques manifestent aussi significativement moins d'anxiété et donc, plus de Stabilité émotionnelle (voir Frick, Ray, Thornton & Kahn, 2014). La théorie d'Eysenck (1977) explique que cette faible anxiété serait due au fait que les jeunes n'auraient pas été conditionnés en bas âge à avoir peur (anxiété) de commettre des délits et donc, serait plus enclin à perpétrer des comportements antisociaux. Un troisième élément qui pourrait en partie expliquer la relation prédictive entre la Stabilité émotionnelle et les comportements antisociaux sont les théories qui suggèrent que l'estime de soi est souvent plus élevée chez les individus antisociaux (Baumeister, Campbell, Krueger & Vohs, 2003). L'estime de soi (ou concept de soi) fait partie de la majorité des échelles de Stabilité émotionnelle, dont celle de la présente étude. En raison de ces résultats surprenants et des explications possibles, les études futures devront s'y attarder afin de mieux comprendre les liens qui relient ce trait de personnalité et les comportements antisociaux.

Amabilité

En ce qui concerne l'Amabilité, après avoir contrôlé pour l'effet des comportements antisociaux initiaux, elle ne prédit plus les comportements antisociaux deux ans plus tard. De plus, ce lien demeure inchangé dans tous les modèles subséquents. Les résultats de cette étude ne sont pas en accord avec ceux des études antérieures. En effet, les études passées révèlent qu'un faible niveau d'Amabilité est associé aux comportements antisociaux et qu'il constitue même le trait le plus fortement relié à ces comportements (Cale, 2006; Jones et al., 2011; Miller & Lynam, 2001). Toutefois, la majorité des études passées sont de nature transversale (Morizot, sous presse).

L'Amabilité est définie comme étant une disposition à avoir une attitude prosociale, empathique et conciliante envers les autres. Il semble donc logique qu'une telle disposition puisse placer les adolescents moins à risque de développer des comportements antisociaux.

Dans la méta-analyse de Jones et al (2011), tous les traits primaires reliés à l'Amabilité étaient significatifs et négativement reliés aux comportements antisociaux (Confiance, Droiture, Altruisme, Conformité, Modestie et Compassion). De façon intuitive, en raison de la définition de ce trait, un lien négatif entre l'Amabilité et les comportements antisociaux est attendu. Toutefois, les résultats de la présente étude ne vont pas en ce sens.

L'explication la plus plausible de ce lien prédictif non significatif de l'Amabilité est un chevauchement conceptuel (Morizot, sous presse). De nombreux auteurs ont discuté du fait que l'Amabilité est fortement reliée au comportement antisocial sur le plan conceptuel. En effet, des niveaux faibles sur tous les traits primaires (Confiance, Droiture, Altruisme, Conformité, Modestie et Compassion) de l'Amabilité semblent essentiellement décrire un individu délinquant ou criminel, voire un psychopathe (voir Lynam & Derefinko, 2006). Dans cette perspective, l'Amabilité serait le pôle positif, alors que le comportement antisocial serait le pôle négatif d'un même concept. De la même façon, il est possible que cette relation non significative de l'Amabilité, après avoir contrôlé le niveau initial des comportements antisociaux, puisse s'expliquer par l'hypothèse de spectre commun, qui soutient que les différences individuelles, dans toutes les formes de comportement antisocial de même que tous les traits de personnalité pertinents, seraient expliquées par un facteur général commun, qui lui serait largement expliqué par des facteurs génétiques (Krueger et al., 2002). En somme, ces résultats concernant l'Amabilité sont surprenants et soulèvent des questions méthodologiques et conceptuelles importantes. Les études futures devront y porter une attention particulière.

Ouverture

En accord avec les études passées (Cale, 2006; Jones et al., 2011; Miller & Lynam, 2001), les résultats de la présente étude ne démontrent aucun lien entre le trait de personnalité Ouverture au début de l'adolescence et les comportements antisociaux des adolescents deux ans plus tard.

L'Ouverture correspond à la curiosité intellectuelle et l'appréciation d'expériences nouvelles et culturelles. Une telle disposition, de façon intuitive, ne semble pas être reliée d'une façon ou d'une autre aux comportements antisociaux.

Toutefois, la méta-analyse de Jones et al (2011) a révélé que bien que le trait général d'Ouverture n'était pas associé de façon significative aux comportements antisociaux, trois de ses traits primaires l'étaient, soit Ouverture aux idées (positivement), Ouverture aux actions (positivement) et Ouverture aux sentiments (négativement). De façon intuitive, un adolescent qui est moins ouvert aux idées différentes ou aux actions ou comportements différents serait plus susceptible d'avoir des comportements antisociaux. De plus, un adolescent qui a tendance à être moins ouvert à différentes expériences émotionnelles serait plus à risque d'avoir des comportements antisociaux. De plus, dans une méta-analyse de Malouff, Thorsteinsson et Schutte (2005), où les chercheurs tentaient d'identifier les relations entre les cinq grands traits et les symptômes associés aux diagnostics cliniques de psychopathologie, ils ont rapporté que l'Ouverture était

positivement et significativement associé à ces symptômes lorsque certaines études étaient exclues de l'analyse. Les auteurs expliquent ces résultats par une petite taille d'effet de la part de l'Ouverture qui peut être expliquée par les traits primaires de ce trait. Toutefois, les explications proposées sont spéculatives. Afin d'identifier des explications supportées empiriquement, des études futures devront être réalisées à cet effet.

Facteurs de risque des comportements antisociaux

Dans la présente étude, afin de s'assurer que l'effet prédictif des traits de personnalité n'était pas le fruit de tiers facteurs confondants, plusieurs facteurs de risque connus des comportements antisociaux ont été inclus dans les différents modèles à l'étude. Les résultats démontrent que certains facteurs ne sont pas significativement reliés aux comportements antisociaux, alors que d'autres le sont.

Contrairement à ce qui est trouvé dans la littérature, plusieurs facteurs de risque utilisés comme variables de contrôle n'étaient pas reliés aux comportements antisociaux de façon prospective. Au niveau individuel, l'âge et l'ethnicité étaient non-significativement reliés aux comportements antisociaux deux plus tard. De plus, au niveau familial, l'antisocialité des parents, la supervision parentale et la structure familiale étaient non-significativement reliés aux comportements antisociaux deux plus tard. Au niveau relationnel, l'antisocialité des pairs et la pression à l'antisocialité des pairs n'étaient également pas reliés aux comportements antisociaux deux plus tard. Rappelons que ceux qui étaient significatifs sans contrôler l'effet des comportements initiaux étaient la supervision parentale, l'antisocialité de la fratrie, le statut socioéconomique, l'antisocialité des pairs et la pression à l'antisocialité des pairs.

L'explication la plus plausible de ces relations est que la stabilité des comportements antisociaux au début de l'adolescence accapare une large part de la variance à prédire. Parmi tous ces facteurs de risque qui ne sont pas reliés prospectivement aux comportements antisociaux dans cette étude, l'antisocialité des pairs est certainement le plus surprenant. En effet, il s'agit d'un facteur de risque largement documenté dans la littérature (Vitaro, Tremblay & Bukowski, 2000). Il faut noter que l'antisocialité des pairs disparaît malgré une corrélation bivariée élevée avec les comportements antisociaux au T2 et que son effet disparaît seulement après avoir contrôlé pour le niveau initial des comportements antisociaux. Ceci étant dit, d'autres études ont aussi observé que l'affiliation aux pairs déviants n'est pas prédictive des conduites délinquantes lorsque considérée de façon prospective (Farrington, Loeber, Yin & Anderson, 2002). Ceci semble donc appuyer l'hypothèse de sélection, c'est-à-dire que les adolescents s'associent à des amis délinquants surtout parce qu'ils leur ressemblent et ce sont les caractéristiques personnelles

(e.g., génétique, personnalité) qui rendent surtout compte de l'effet de l'antisocialité des pairs dans les études prédictives passées (Vitaro et al., 2000). Il est également possible que ce soit tout simplement en raison de l'écart de deux ans entre les mesures.

Toutefois, deux facteurs de risque demeurent significativement reliés aux comportements antisociaux deux ans plus tard, malgré le contrôle statistique de toutes les autres variables. Ces variables sont le statut socioéconomique et l'antisocialité de la fratrie. Les résultats de la présente étude démontrent que le statut socioéconomique est négativement relié aux comportements antisociaux ultérieurs, ce qui appuie les théories et recherches passées (Conger & Donnellan, 2007; Tanner-Smith, Wilson & Lipsey, 2013). L'antisocialité de la fratrie est quant à elle positivement reliée à ces mêmes comportements, ce qui converge aussi avec des études passées (Farrington, Barnes & Lambert, 1996; Reiss & Farrington, 1991). En ce qui a trait au statut socioéconomique, cette relation significative n'est pas surprenante sachant que le SSÉ est un facteur de risque robuste pour plusieurs problématiques. Toutefois, que l'antisocialité de la fratrie demeure significative tandis que l'antisocialité des pairs disparaît est plus surprenant. L'influence de l'antisocialité de la fratrie pourrait être expliquée par la proximité et les contacts plus fréquents des jeunes avec leur fratrie entre l'âge de 12 et 15 ans. L'influence que les frères et sœurs peuvent avoir entre eux semble donc être importante.

Différences sexuelles dans les relations prédictives

Un des objectifs de cette étude était de vérifier systématiquement s'il existait des différences sexuelles dans les relations prédictives entre les traits de personnalité et les comportements antisociaux ultérieurs. En effet, plusieurs études ont documenté des différences sexuelles de moyennes significatives, autant pour les traits de personnalité (Schmitt, Realo, Voracek & Allik, 2008) que les comportements antisociaux (e.g., Agnew, 2009). Toutefois, bien que certains chercheurs aient testé l'effet modérateur du sexe avec des interactions simples, très peu de chercheurs se sont intéressés aux différences entre les garçons et les filles dans les relations prédictives en employant des modèles multi-groupes plus complexes. Employant ce genre de modèles, les résultats de la présente étude confirment que le sexe modère la relation prédictive entre certains traits de personnalité et les comportements antisociaux à l'adolescence deux ans plus tard. Plus particulièrement en ce qui concerne les traits de personnalité, des différences entre les garçons et les filles sont présentes pour l'Ouverture, l'Extraversion et le Contrôle.

Le lien positif entre le niveau d'Ouverture et les comportements antisociaux futurs est significatif seulement pour les filles. Il est à noter que ce résultat est surprenant en raison du faible nombre d'études ayant trouvé un lien entre l'Ouverture et les

comportements antisociaux. Toutefois, comme mentionnée précédemment, une étude a identifié trois traits primaires de l'ouverture qui étaient associés aux comportements antisociaux (Jones et al., 2011). L'Ouverture correspond à la curiosité intellectuelle et l'appréciation d'expériences nouvelles et culturelles. Il se peut que les filles soient plus portées à avoir des comportements antisociaux, car elles sont à la recherche d'expérience nouvelles. Ce lien significatif pour les filles peut être expliqué par l'aspect d'expériences. Cusson (2006) explique que certains délinquants vont avoir des activités délictueuses pour l'expérience et le plaisir qu'elles leur procurent. Cette recherche de plaisir et d'expériences nouvelles pourrait expliquer les comportements antisociaux chez les filles. Toutefois, cela n'explique pas les raisons pour lesquelles le lien positif entre le niveau d'ouverture et les comportements antisociaux est seulement significatif pour les filles. Une autre explication plausible est que les garçons sont plus encouragés à explorer leur environnement et à être curieux à un jeune âge. L'ouverture est un aspect qui est « normal » et encouragé pour les garçons et n'est donc pas relié à des comportements déviants ou anormaux (Block, 1984, cité dans Chesney-Lind & Shelden, 2014). Il se peut que les filles qui ont ce trait de personnalité aient une personnalité qui est moins communément retrouvée chez les filles et peut, par le fait même, conduire les filles à avoir des comportements antisociaux.

Les modèles multi-groupes ont révélé que le lien positif entre le niveau d'Extraversion et les comportements antisociaux ultérieurs est de plus grande magnitude pour les filles que pour les garçons, indiquant qu'un niveau élevé d'Extraversion est davantage un facteur de risque pour les filles que pour les garçons. En général, les filles sont plus sociables que les garçons. Comme la délinquance est un phénomène de groupe (Warr, 2002), les filles plus extraverties sont peut-être plus à risque d'avoir des comportements antisociaux. Bien que l'explication ci-haut soit plausible, cette relation est, toutefois, difficile à expliquer puisque l'Extraversion ne se limite pas seulement à la sociabilité. Des études futures devront s'y intéresser afin d'avoir une idée plus précise des raisons de cette différence sexuelle.

Le lien négatif entre le Contrôle et les comportements antisociaux deux ans plus tard est significatif seulement pour les filles. De façon surprenante, le niveau faible de contrôle pour les filles est relié aux comportements antisociaux futurs, mais ça ne semble pas le cas pour les garçons. Certaines méta-analyses suggèrent que le Contrôle et le Contrôle de soi (« Self-Control ») sont plus élevés chez les filles. Il est donc possible que les filles avec un Contrôle plus faible soient plus particulièrement à risque que les garçons qui ont un Contrôle faible puisque ceci est moins normatif pour elles. De plus, une méta-analyse a démontré une différence sexuelle en lien avec le Contrôle en raison d'une maturité plus développée

chez les filles. En effet, ces dernières étant plus matures avaient un niveau de Contrôle plus élevé (Else-Quest, Hyde, Goldsmith, & Van Hulle, 2006). Ces différentes explications semblent suggérer que d'autres éléments doivent être en jeu comme facteurs de risque pour les garçons.

Concernant les facteurs de risque, le statut socioéconomique, l'antisocialité de la fratrie et la supervision parentale sont les seuls prédicteurs pour lesquelles des différences entre les garçons et les filles sont présentes. Le lien négatif entre le niveau socioéconomique et les comportements antisociaux deux ans plus tard est significatif seulement pour les filles. Cela voudrait dire que vivre dans un milieu socioéconomique plus défavorisé rendrait davantage les filles vulnérables que les garçons. Peu d'études ont documenté une telle différence sexuelle, mais une partie de l'explication peut se retrouver dans le modèle de l'investissement parental (voir Conger & Donnellan, 2007). Ce modèle permet d'expliquer les relations entre le niveau socioéconomique et le développement des enfants. Conger et Donnellan (2007) expliquent que le niveau socioéconomique des parents va influencer leur investissement auprès de leurs enfants ce qui, en retour, va influencer le bien-être émotionnel, comportemental, cognitif et physique de ces derniers. Il se peut que certains aspects de l'investissement parental influencent plus particulièrement les filles que les garçons, par exemple. Cette relation étant complexe, des études ultérieures devront s'attarder à ces relations et sur les différences sexuelles.

Le lien positif entre l'antisocialité de la fratrie et les comportements antisociaux ultérieurs est significatif seulement pour les garçons. Une explication possible est que les garçons sont plus à risque d'avoir des comportements antisociaux en général. Donc, étant un garçon et tenant pour acquis qu'ils ont au moins un frère, l'antisocialité de la fratrie a plus de risque de les influencer davantage. Dans une étude de Farrington, Barnes et Lambert (1996), 411 garçons ont été suivis de 8 à 32 ans. Cette étude s'est intéressée entre autres à la famille de ces jeunes. Ils ont constaté que dans les familles où une personne avait été condamnée, cela était fortement relié à la condamnation des autres membres de la famille. De plus, ils ont découvert que la condamnation du cadet de la famille était reliée à la condamnation des autres membres de la fratrie (Farrington, Barnes & Lambert, 1996). Les études futures devront se pencher davantage sur les liens entre la fratrie, les garçons et les comportements antisociaux à l'adolescence.

Finalement, le lien négatif entre la supervision parentale et les comportements antisociaux deux ans plus tard est significatif seulement pour les filles. La supervision parentale a été identifiée comme étant un facteur de protection des comportements antisociaux, jouant le rôle d'une contrainte qui diminue ces comportements (Stattin & Kerr,

2000). Ainsi, ces résultats démontrent que les filles seraient davantage influencées par le manque de supervision des parents. Une hypothèse qui peut être inférée d'une étude de Block est la suivante; les parents vont habituellement superviser leurs filles plus que leurs garçons (Block, 1984 cité dans Chesney-Lind & Shelden, 2014). Les garçons sont donc habituellement moins supervisés et habitués de moins l'être. Les filles de leur côté sont habituellement plus supervisées. Le peu de supervision parentale est donc moins normatif chez les filles durant l'adolescence, et cela semble les placer plus à risque de manifester des comportements antisociaux. Les études futures devront de pencher sur cette différence sexuelle.

En somme, les analyses multi-groupes selon le sexe ont révélé des différences intrigantes dans les relations prédictives des comportements antisociaux ultérieurs. Des études futures sont donc nécessaires pour accroître les connaissances à ce sujet.

Forces et limites de l'étude

Cette étude comportait certaines forces comparativement aux études passées. Le devis longitudinal est une des forces de l'étude. Ce devis permet d'évaluer le rôle prédictif des traits de personnalité tout en contrôlant pour le niveau initial des comportements antisociaux. La directionnalité des liens peut aussi être inférée plus clairement. Cependant, l'existence d'un lien causal ne peut pas être inférée. L'utilisation de plusieurs variables de contrôle est également une force comparativement aux études passées, puisque cela permet d'identifier de façon plus spécifique le rôle des traits de la personnalité en lien avec les comportements antisociaux ultérieurs. Une autre force de cette étude est la grande taille de l'échantillon qui procure une puissance statistique adéquate pour détecter le niveau de signification des relations prédictives. De plus, l'utilisation de modèles multi-groupes selon le sexe a permis une évaluation plus rigoureuse des différences sexuelles dans les liens prédictifs et donc, d'accroître les connaissances à ce sujet. Finalement, l'utilisation de variables latentes a permis de contrôler l'erreur de mesure, ce qui est également une force de l'étude, car elle permet d'obtenir des estimés plus précis des liens prédictifs entre les traits de personnalité et les comportements antisociaux à l'adolescence.

Cette étude comporte également certaines limites. Une première limite est la méthode d'échantillonnage utilisée, soit un échantillonnage communautaire de convenance. Des efforts ont été faits pour tenter d'obtenir un échantillon d'adolescents provenant de différents milieux socioéconomiques et de différentes origines culturelles et ethniques, mais il est impossible d'affirmer que l'échantillon est réellement représentatif de la population québécoise. La généralisation des résultats est donc difficile. Une deuxième limite de l'étude est qu'un seul informateur, soit le jeune, est utilisé pour la collecte de

données. Dans un tel cas, le problème de la méthode partagée est toujours possible pour expliquer certains résultats. Troisièmement, les deux évaluations sont prises à deux ans d'intervalle. Compte tenu du fait que les comportements antisociaux se développent rapidement durant l'adolescence, il aurait été préférable d'avoir des évaluations annuelles afin que ceux-ci soient plus rapprochés dans le temps. Un portrait plus exact aurait pu en être tiré. Une autre limite de cette étude est que ce sont seulement les comportements antisociaux en générale qui sont prédits. Cette étude ne s'est attardée à la prédiction des comportements spécifiques, qui pourrait révéler des résultats intéressants. Aussi, il aurait été intéressant d'intégrer les traits primaires à l'étude en raison des études qui suggèrent qu'ils offrent une meilleure capacité prédictive que les cinq grands traits. Finalement, afin d'avoir un portrait complet de ce qui permet de prédire les comportements antisociaux, contrôler pour l'effet des facteurs génétiques auraient été pertinents et intéressants. Toutefois en raison de la complexité de cet aspect, cela n'a pas été inclus dans la présente étude malgré les informations pertinentes que cela aurait pu apporter à l'étude.

Études futures

Malgré certaines limites, cette étude permet d'accroître les connaissances sur les liens prédictifs entre les traits de personnalité et les comportements antisociaux à l'adolescence. Afin d'accroître les connaissances davantage, les études futures devront se pencher sur les relations entre les variables de contrôle connues des comportements antisociaux et les traits de personnalité. Le rôle de certains traits de personnalité peut être dissimulé ou expliqué par certaines de ces variables. Les chercheurs devront se pencher sur cette question afin d'identifier le rôle réel de chacun dans la prédiction des conduites antisociales. De plus, sachant que le sexe modère le lien prédictif de certains traits, les études futures devront tenter d'identifier les différences sexuelles des liens entre les traits de personnalité et les comportements antisociaux afin d'accroître les connaissances à ce sujet. Il serait intéressant que les prochaines études utilisent un échantillon national stratifié afin de s'assurer de la représentativité des résultats. Aussi, un devis longitudinal devrait être à nouveau utilisé afin de pouvoir contrôler pour les niveaux initiaux des comportements. Toutefois, plusieurs temps de mesure devraient être utilisés afin d'identifier avec encore plus de précision l'émergence et les changements au niveau des comportements antisociaux. Dans les études futures, les traits primaires devraient également être utilisés. Certaines études tendent à suggérer que les traits primaires procureraient une capacité prédictive supérieure aux traits généraux (e.g., Paunonen & Ashton, 2001; Paunonen, Haddock, Forsterling & Keinonen, 2003). Également, certains auteurs affirment que

l'utilisation des traits primaires permet d'expliquer différents comportements de façon plus spécifique.

Implications théoriques et pratiques

La présente étude démontre l'importance d'utiliser les traits de personnalités en lien avec les comportements antisociaux. Les résultats de cette étude suggèrent que les traits de personnalité ont un meilleur pouvoir prédictif que certains facteurs de risque qui ont été identifiés comme étant importants dans les études passées. Il serait donc pertinent que les traits de personnalité soient intégrés aux théories plus récentes et que plus d'études y soient accordées. De plus, les résultats de cette étude suggèrent également l'importance d'intégrer les différences sexuelles dans les théories explicatives des comportements antisociaux des adolescents (Chesney-Lind & Shelden, 2014).

Les implications pratiques des résultats de cette étude se rapportent au dépistage et à la prévention de comportements futurs. Cette étude permet de constater que les traits de personnalité ont un meilleur pouvoir prédictif que certains facteurs de risque identifiés dans les études passées. Cela suggère, dans un premier temps, que les traits de personnalité permettraient d'identifier les jeunes ayant une plus forte probabilité de perpétrer des comportements antisociaux dans le futur. Donc, en recueillant de l'information sur les traits de personnalité au début de secondaire, voire durant le primaire, cela permettrait de mieux dépister les jeunes à risque (Le Blanc & Morizot, 2000) et d'être en mesure de les faire participer à une intervention préventive. En identifiant les jeunes ayant des traits plus susceptibles à avoir des comportements antisociaux, ces jeunes pourraient être mis dans des programmes pouvant modifier certains traits. Certains chercheurs ont déjà suggéré d'utiliser les traits de personnalité pour le dépistage précoce avant de mettre en place des programmes de prévention (e.g., Morizot & Miranda, 2007a; Vitaro & Gagnon, 2000). Il est à noter que puisque les tailles d'effet des relations prédictives entre les traits de personnalité et les comportements antisociaux sont petites, les erreurs de prédiction sont toujours clairement possibles. Il est donc important de garder en tête le risque potentiel d'étiquetage psychosocial lié au dépistage par les traits de personnalité lors de la mise en place de programme de dépistage précoce et des conséquences potentielles sur les enfants et adolescents. Dans un deuxième temps, des programmes d'intervention peuvent être mis en place pour modifier certains aspects de la personnalité. Il existe des programmes qui altèrent certains aspects des traits de personnalité et par le fait même influencent le comportement des participants du programme. Certaines interventions pour les traits identifiés dans cette étude peuvent être proposées.

Extraversion. Comme mentionné précédemment, un niveau élevé d'Extraversion est associé aux comportements antisociaux. Un trait primaire de l'Extraversion est la Recherche de sensations. Castellanos-Ryan et Conrod (2006) ont mis en place une intervention brève ciblant explicitement certains traits de personnalité étant associés à diverses problématiques, dont la Recherche de sensations. L'intervention se déroule sur deux rencontres de 90 minutes en petits groupes. Lors des rencontres, l'intervention consiste à questionner les distorsions cognitives reliées à la recherche de gratification et à l'ennui. Les résultats démontrent que l'intervention, bien qu'elle soit brève, est associée à une diminution des comportements habituellement reliés à la Recherche de sensations tels que la consommation de psychotropes. Ce programme est un bon exemple du rôle des traits de personnalité dans le développement de comportements futurs, mais également des bienfaits d'intervention préventive qui vise à modifier certains traits de personnalité pour diminuer le risque de comportements indésirables ou antisociaux.

Contrôle. Un faible niveau de Contrôle est associé aux comportements antisociaux. L'Impulsivité est un des traits primaires centraux du Contrôle. Un programme où l'Impulsivité serait réduite pendant l'enfance ou au tout début de l'adolescence contribuerait à la diminution du risque des comportements antisociaux à l'adolescence. Le programme de Barkley mis en place à l'intention des enfants ayant un Trouble du déficit de l'attention et d'hyperactivité (TDAH) est un exemple de programme qui a un impact sur l'impulsivité des jeunes (voir Barkley, 2013). L'intervention est mise en place par le parent en 8 étapes et cible l'impulsivité de leur enfant. Cette intervention a été démontrée comme étant efficace pour diminuer l'Impulsivité des jeunes qui y ont participé. Ce programme est un autre exemple où un aspect de la personnalité est ciblé et qui peut avoir un impact sur la réduction des risques de développer des comportements antisociaux.

Stabilité émotionnelle. Finalement, la Stabilité émotionnelle est positivement reliée aux comportements antisociaux. Bien qu'il semble contre-intuitif que ce trait soit positivement associé aux comportements antisociaux, des théories expliquent que certains aspects de la Stabilité émotionnelle tels que le niveau d'anxiété faible et l'estime de soi élevé expliquent cette relation. Évidemment, il est hors de question de tenter d'augmenter l'anxiété des jeunes ou de réduire leur estime de soi, même si certaines théories ou études révèlent que ces facteurs peuvent être reliés à un risque moins élevé de développer des comportements antisociaux durant l'adolescence. Par ailleurs, la magnitude des relations prédictives pour ce trait est relativement faible. En conséquence, modifier des aspects de la Stabilité émotionnelle n'apparaît pas central pour ce qui est de la prévention des

comportements antisociaux des adolescents. Des études additionnelles sont nécessaires afin de comprendre davantage ces résultats surprenants.

Références

- Achenbach, T. M., & Edelbrock, C. S. (1978). The classification of child psychopathology: A review and analysis of empirical efforts. *Psychological Bulletin*, 85(6), 1275-1301.
- Adams, R., & Wu, M. (2002). *Pisa 2000 Technical report*. Organisation for economic co-operation and development. Repéré à: <http://www.pisa.oecd.org/dataoecd/53/19/33688233.pdf>.
- Agnew, R. (2009). *Juvenile delinquency: Causes and control*, (3^e éd.). New York, Oxford University Press.
- Allport, G. W. (1937). *Personality: A psychological interpretation*. New York: Henry Holt and Company.
- Allport, G. W. (1961). *Pattern and growth in personality*. New York: Holt Rinehart and Winston.
- Andrews, D. A., & Bonta, J. (2010). *The psychology of criminal conduct* (5^e éd.). New Providence, NJ: Lexis Nexis.
- Bakker, M. P., Ormel, J., Verhulst, F. C., & Oldehinkel, A. J. (2012). Childhood family instability and mental health problems during late adolescence: A test of two mediation models. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 41(2), 166-176.
- Barkley, R. A. (2013). *Taking Charge of ADHD* (3^e éd.) *The Complete Authoritative Guide for Parents*. New York, NY: Guilford Press.
- Baumeister, R. F., Campbell, J. D., Krueger, J. I., & Vohs, K. E. (2003). Does high self-esteem cause better performance, interpersonal success, happiness, or healthier lifestyles? *Psychological Science in the Public Interest*, 4, 1-44.
- Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables*. New York: Wiley.
- Cale, E. M. (2006). A quantitative review of the relations between the "Big 3" higher order personality dimensions and antisocial behavior. *Journal of Research in Personality*, 40, 250-284.
- Castellanos-Ryan, N., & Conrod, P. (2006). Brief interventions targeting personality risk factors for adolescent substance misuse reduce depression, panic and risk-taking behaviours. *Journal of Mental Health*, 15(6), 645-658.
- Cervone, D., & Pervin, L. A. (2013). *Personality: Theory and research* (12^e éd.). New York: Wiley.
- Chen, F. F. (2007). Sensitivity of goodness of fit indexes to lack of measurement invariance. *Structural Equation Modeling*, 14, 464-504.
- Chesney-Lind, M., & Shelden, R. G. (2014). *Girls, delinquency, and juvenile justice*. UK: Oxford, John Wiley and Sons inc.
- Cheung, G. W., & Rensvold, R. B. (2002). Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance. *Structural Equation Modeling*, 9, 233-255.
- Clark, L. A., & Watson, D. (2008). Temperament: An organizing paradigm for trait psychology. Dans O. P. John, R. W. Robins, & L. A. Pervin (dir.), *Handbook of personality: Theory and research* (3^e éd., pp. 265-286). New York: Guilford.
- Coffman, D. L., & MacCallum, R. C. (2005). Using parcels to convert path analysis into latent variable models. *Multivariate Behavioral Research*, 40(2), 235-259.

- Collectif. (1997). *Le petit Larousse illustré*. Paris, France : Larousse.
- Conger, R. D., & Donnellan M. B. (2007). An interactionist perspective on the socioeconomic context of human development. *Annual Review of Psychology*, 58, 175–199.
- Connell, A. M., Dishion, T., Yasui, M., & Kavanagh, K. (2007). An adaptive approach to family intervention: Linking engagement in family-centred intervention to reductions in adolescents problem behaviour. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 75(4), 568-579.
- Cusson, M. (2006). “*La délinquance, une vie choisie*”. *Revue internationale de criminologie et de police technique et scientifique*, Genève, 54, 131-148.
- Day, D. M., & Wanklyn, S. G. (2012). *Détermination et définition des principaux facteurs de risque du comportement antisocial et délinquant chez les enfants et les jeunes*, Rapport de recherche du CNPC, Ottawa (Ontario), Sécurité publique Canada.
- Donnellan, M. B., Trzesniewski, K. H., Robins, R. W., Moffitt, T.E., & Caspi, A. (2005). Low self-esteem is related to aggression, antisocial behavior, and delinquency. *Psychological Science*, 16, 328-335.
- Else-Quest, N. M., Hyde, J. S., Goldsmith, H. H., & Van Hulle, C. A. (2006). Gender differences in temperament: A meta-analysis. Dans N. L., Galambos, S. A Berenbaum, & S. M. McHale (dir.), *Gender development in adolescence. Handbook of Adolescent Psychology*.
- Eysenck, H. J. (1977). *Personality and crime*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Eysenck, H. J., & Gudjonsson, G. H. (1989). *The causes and cures of criminality*. New York: Plenum Press.
- Farrington, D. P. (1992). Explaining the beginning, progress and ending of antisocial behavior from birth to adulthood. Dans J. McCord (dir.), *Facts, frameworks and forecasts: advances in criminological theory* (pp. 253-286). New Brunswick (NJ): Transaction.
- Farrington, D. P. (2004). Conduct disorder, aggression, and delinquency. Dans R. Lerner & L. Steinberg (dir.), *Handbook of adolescent psychology*. New York: Wiley.
- Farrington, D. P. (1989). Early predictors of adolescent aggression and adult violence, *Violence and Victims*, 4, 79-100.
- Farrington, D. P., & Painter, K. A. (2004). *Gender differences in offending: Implications for risk-focused prevention*, Londres: Home Office RDA.
- Farrington, D. P., & Welsh, B. C. (2007). *Saving children from a life of crime: Early risk factors and effective interventions*. New York: Oxford University Press.
- Farrington, D. P., Barnes, G.C., & Lambert, S. (1996). The concentration of offending in families. *Legal and Criminological Psychology*, 1, 47-63.
- Farrington, D. P., Biron, L., & Le Blanc, M. (1982). Personality and delinquency in London and Montreal. Dans J. Gunn & D. P. Farrington (dir.), *Abnormal offenders, delinquency, and the criminal justice system* (pp. 153–201). New York: Wiley.
- Farrington, D. P., Loeber, R., Yin, Y., & Anderson, S. (2002). Are within-individual causes of delinquency the same as between-individual causes? *Criminal Behavior and Mental Health*, 12, 53-68.
- Frick, P. J; Ray, J. V; Thornton, L. C; & Kahn, R. E. (2014) Can callous-unemotional traits enhance the understanding, diagnosis, and treatment of serious conduct problems

- in children and adolescents? A comprehensive review. *Psychological Bulletin*, 140(1), 1-57.
- Ganzeboom, H. B. G., Graff, P. M. D., & Treiman, D. J. (1992). A standard international socio-economic index of occupational status. *Social Science Research*, 21, 1-56.
- Ganzeboom, H. B. G., Treiman, & D. J. (1996). Internationally comparable measures of occupational status for the 1988 international standard classification of occupations. *Social Science Research*, 25, 201-239.
- Glueck, S, & Glueck, E. (1950). *Unraveling juvenile delinquency*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Gottfredson, M., & Hirschi, T. (1990). *A general theory of crime*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Hayduk, L. A., & Littvay, L. (2012). Should researchers use single indicators, best indicators, or multiple indicators and structural equation models? *BMB Medical Research Methodology*, 12: 159.
- Hu, L., & Bentler, P.M. (1999). Cut off criteria for fit indices in covariance structure analysis: conventional vs new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
- Jessor, R., & Jessor, S. L. (1977). *Problem behavior and psychosocial development: A longitudinal study of youth*. New York: Academic.
- John, O. P., Naumann, L. P., & Soto, C. J. (2008). Paradigm shift to the integrative Big-Five trait taxonomy: History, measurement, and conceptual issues. Dans O. P. John, R. W. Robins, & L. A. Pervin (dir.), *Handbook of personality: Theory and research* (pp. 114-158). New York, NY: Guilford Press.
- Jones, S. E., Miller, J. D., & Lynam, D. R. (2011). Personality, antisocial behavior, and aggression: A meta-analytic review. *Journal of Criminal Justice*, 39, 329-337.
- Kass, R. E., & Wasserman, L. (1995). A reference Bayesian test for nested hypotheses and its relationship to the Schwartz criterion. *Journal of the American Statistical Association*, 90, 928-934.
- Kline, R. B. (2010). *Principles and practice of structural equation modeling* (3^e éd.). New York: Guilford.
- Krueger, R. F., & Tackett, J. L. (2006). *Personality and psychopathology*. New York: Guilford Press.
- Krueger, R. F., Hicks, B. M., Patrick, C. J., Carlson, S. R., Lacono, W. G., & McGue, M. (2002). Etiologic connections among substance dependence, antisocial behavior, and personality: Modeling the externalizing spectrum. *Journal of Abnormal Psychology*, 111(3), 411-424.
- Le Blanc, M. (1994). La délinquance des adolescents. Dans F. Dumont, S. Langlois & Y. Martin (dir.), *Traité des problèmes sociaux* (pp. 279 à 300). Québec: Institut québécois de recherche sur la culture.
- Le Blanc, M. (1996). *MASPAQ: Mesures de l'adaptation sociale et personnelle pour les adolescents québécois. Manuel et guide d'utilisation* (3^e édition). Montréal, École de psychoéducation, Groupe de recherche sur les adolescents en difficulté. Université de Montréal.
- Le Blanc, M. (2003). La conduite délinquante des adolescents: son développement et son explication. Dans M. Leblanc, M. Ouimet & D. Szabo (dir.), *Traité de criminologie empirique*, (3^e éd., pp 367-420). Montréal: Les Presses de l'Université de Montréal.

- Le Blanc, M., & Bouthillier, C. (2003). A developmental test of the general deviance syndrome with adjudicated girls and boys using hierarchical confirmatory factor analysis. *Criminal Behavior and Mental Health*, *13*(2), 81-105.
- Le Blanc, M., & Frechette, M. (1989) *Male criminal activity from childhood through youth: multilevel and developmental perspectives*. New York: Springer-Verlag.
- Le Blanc, M., & Morizot, J. (2000). Le dépistage des problèmes d'adaptation: Stratégies et instruments. Dans F. Vitaro & C. Gagnon (dir.), *Prévention des problèmes d'adaptation chez les enfants et les adolescents* (pp. 15-65). Montréal, Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Le Blanc, M., & Trudeau Le Blanc, P. (2012). Un programme de réadaptation cognitivo-comportemental pour les adolescents avec des comportements antisociaux graves. Dans L. Turgeon & S. Parents (dir.), *Intervention cognitivo-comportementale auprès des enfants et des adolescents : Tome 2 Troubles de comportement*, (pp. 53-85). Montréal, Québec : Université du Québec.
- Leiber, M. J., & Johnson, J. D. (2008). Being young and black: What are their effects on juvenile justice decision making?, *Crime & Delinquency*, *54*, 560-581.
- Lipsey, M. W., & Derzon, J. H. (1998). Predictors of violent or serious delinquency in adolescence and early adulthood: A synthesis of longitudinal research. Dans R. Loeber & D.P. Farrington (dir.), *Serious and violent juvenile offenders: Risk factors and successful interventions* (pp. 86–105). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Loeber, R., & Farrington, D. P. (2000). Young children who commit crime: Epidemiologie, developmental origins, risk factors, early intervention, and policy implication. *Developmental and Psychopathology*, *12*, 737-762.
- Loeber, R., Farrington, D. P., Stouthamer-Loeber, M., & Van Kammen, W. B. (1998). *Antisocial behavior and mental health problems: Explanatory factors in childhood and adolescence*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Lynam, D. R., & Derefinko, K. (2006). Psychopathy and personality. Dans C.J. Patrick (dir.), *Handbook of psychopathy* (pp. 133-155). New York: Guilford.
- Lynam, D. R., Miller, D. J., Vachon, D., Loeber, R., & Stouthamer-Loeber, M. (2009). Psychopathy in adolescence predicts official reports of offending in adulthood, *Youth Violence and Juvenile Justice*, *7*, 189-207.
- Malouff, J. M., Thorsteinsson, E. B., & Schutte N. S. (2005). The relationship between the five-factor model of personality and symptoms of clinical disorders: A meta-analysis. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, *27*(2), 101-114.
- Markon, K. E., Krueger, R. F., & Watson, D. (2005). Delineating the structure of normal and abnormal personality: An integrative hierarchical approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, *88*, 139-157.
- Marsh, H. W., Hau, K-T., & Wen, Z. (2004). In search of golden rules: Comment on hypothesis-testing approaches to setting cutoff values for fit indexes and dangers in overgeneralizing Hu and Bentler's (1999) findings. *Structural Equation Modeling*, *11*, 320-341.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (2010). *NEO Inventories for the NEO Personality Inventory-3 (NEO-PI-3), NEO Five-Factor Inventory-3 (NEO-FFI-3), NEO Personality Inventory-Revised (NEO-PI-R): Professional manual*. Lutz, FL: Psychological Assessment Resources.

- Miller, J. D., & Lynam, D. (2001). Structural models of personality and their relation to antisocial behavior: A meta-analytic review. *Criminology*, 39(4), 765-798.
- Moffitt, T. E. (1993). Adolescence-limited and life-course-persistent antisocial behavior: A developmental taxonomy. *Psychological Review*, 100, 674-701.
- Morizot, J. (2014). Construct validity of adolescents' self-reported Big Five personality Traits: Importance of conceptual breadth and initial validation of a short measure. *Assessment*.
- Morizot, J. (sous presse). The contribution of temperament and personality traits to criminal and antisocial behavior development and desistance. In Morizot, J., & Kazemian, L. (Eds.), *The development of criminal and antisocial behavior: Theory, research and practical applications*. New York: Springer.
- Morizot, J., & Le Blanc, M. (2000). Le rôle des pairs dans l'émergence et le développement de la conduite délinquante: Une recension critique des écrits. *Revue Canadienne de Psychoéducation*, 29, 87-117.
- Morizot, J., & Miranda., D. (2007a). Développement des traits de personnalité au cours de la vie : Continuité ou changement ? *Canadian Psychology*, 48(3), 156-173.
- Morizot, J., & Miranda., D. (2007b). Approche des traits de personnalité: Postulats, controverses et progrès récents. *Revue de psychoéducation*, 36, 363-416.
- Mottus, R., Guljavev, J., Allik, J., Laidra, K., & Pullman, H. (2012). Longitudinal associations of cognitive ability, personality traits and school grades with antisocial behaviour. *European Journal of Personality*, 26, 56-62.
- Murray, J., & Farrington, D. P. (2010). Risk factors for conduct disorder and delinquency: Key findings from longitudinal studies. *Canadian Journal of Psychiatry*, 55(10), 633-642.
- Muthén, B. O. & Shedden, K. (1999). Finite mixture modeling with mixture outcomes using the EM algorithm. *Biometrics*, 55, 463, 469.
- Muthén, B. O. (2003). Statistical and substantive checking in growth mixture modeling: Comment on Bauer and Curran (2003). *Psychological Methods*, 8, 369-377.
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (2013). Mplus User's Guide. Seventh Edition. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Ozer, D. J., & Benet-Martinez, V. (2006). Personality and the prediction of consequential outcomes. *Review of Psychology*, 57, 401-421.
- Parker, J. S., & Morton, T. L. (2009). Distinguishing between early and late onset delinquents: Race, income, verbal intelligence, and impulsivity. *North American Journal of Psychology*, 11, 273-284.
- Paunonen, S. V., & Ashton, M. C. (2001). Big five factors and facets and the predictions of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81(3), 524-539.
- Paunonen, S. V., Haddock, G., Forsterling, F., & Keinonen, M. (2003). Broad versus narrow personality measures and the prediction of behaviour across cultures. *European Journal of Personality*, 17, 413-433.
- Pettit, G. S., & Arsiwalla, D. D. (2008). The continuing evolution of dynamic, transactional models of parenting and youth behavior problems. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 36, 711-718.

- Piquero, A., Farrington, D., & Blumstein, A. (2003). The criminal career paradigm. Dans M. Tonry (dir.), *Crime and Justice: A Review of Research*, vol 30, (pp. 359-506). Chicago: University of Chicago Press.
- Pratt, T. C., Cullen, & F. T. (2000). The empirical status of Gottfredson and Hirschi general theory of crime: A meta-analysis. *Criminology*, 38, 931-964.
- Reiss, A. J., & Farrington, D. P. (1991). Advancing knowledge about co-offending: Results from a prospective longitudinal survey of London males. *Journal of Criminal Law and Criminology*, 82, 360-395.
- Rutter, M. (1979). Protective factors in children's responses to stress and disadvantage. Dans M.W. Kent & J.E. Rolf (dir.), *Primary prevention in psychopathology. Vol. 8: Social competence in children* (pp. 49-74). Hanover, NH: University Press of New England.
- Rutter, M., Giller, H., & Hagell, A. (1998). *Antisocial behavior by young people*. New York: Cambridge University Press.
- Schmitt, D. P., Realo, A., Voracek, M., & Allik, J. (2008). Why can't a man be more like a woman? Sex differences in Big Five personality traits across 55 cultures. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94, 168-182.
- Schwartz, G. (1978). Estimating the dimension of a model. *Annals of Statistics*, 6, 461-464.
- Sclove, L. S. (1987). Application of model-selection criteria to some problems in multivariate analysis. *Psychometrika*, 52, 333-343.
- Sher, K. J., & Trull, T. J. (1994). Personality and disinhibitory psychopathology: Alcoholism and antisocial personality. *Journal of Abnormal Psychology*, 103, 92-102.
- Shoemaker, D.J. (2010). *Theories of delinquency: An examination of explanations of delinquent behavior* (6^e éd.). New York: Oxford University Press.
- Smith, C. A., & Stern, S. B. (1997) Delinquency and antisocial behavior: a review of family processes and intervention research. *Social Service Review*, 71(3), 382- 420.
- Stattin, H., & Kerr, M. (2000). Parental monitoring: A reinterpretation. *Child Development*, 71, 1072-1085.
- Stein, J. A., Newcomb, M. D., & Bentler, P.M. (1987). Personality and drug use: reciprocal effects across four years. *Personality and Individual Differences*, 8, 419-430.
- Tanner-Smith, E. E., Wilson, S. J., & Lipsey, M. W. (2013). Risk factors and crime. Dans F.T. Cullen & P. Wilcox (dir.), *The Oxford Handbook of Criminological Theory* (pp. 89-111). New York: Oxford University Press.
- Tellegen, A. (1991). Personality traits: Issues of definition, evidence, and assessment. Dans D. Cicchetti & W.M. Grove (dir.), *Thinking clearly about psychology: vol. 2: Personality and psychopathology*, (pp. 10-35). Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
- Vitaro, F., & Gagnon, C. (2000). *Prévention des problèmes d'adaptation chez les enfants et les adolescents (vol. I et II)*. Montréal, QC: Presses de l'Université du Québec.
- Vitaro, F., Tremblay, R. E., & Bukowski, W. M. (2001). Friends, friendships, and conduct disorders. Dans J. Hill & B. Maughan (dir.), *Conduct disorders in childhood* (pp. 346-378). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Warr, M. (2002). *Companions in crime: The social aspects of criminal conduct*. New York: Cambridge University Press.

Weakliem, D. L. (1999). A critique of the Bayesian information criterion model selection. *Sociological Methods & Research*, 27, 359-397.

Whitehead, J. T., & Lab, S. P. (2013). *Juvenile justice: An introduction* (7^e éd.). Anderson Publisher Elsevier, Waltham, MA, US.

Wilson, J. Q., & Herrnstein, R. J. (1985). *Crime and human nature: The definitive study of the causes of crime*. New York: Free Press.