

**Université de Montréal**

**Développement des comportements antisociaux de l'enfance au début de l'âge adulte:  
différences sexuelles et théories du contrôle**

**Par Marie-Pier Robitaille**

**École de Criminologie, Faculté des Arts et Sciences**

Thèse présentée à la Faculté des Études Supérieures en vue de  
l'obtention du grade de doctorat (Ph.D.) en criminologie

Mai 2017

©Marie-Pier Robitaille, 2017

## RÉSUMÉ

**Contexte.** Alors que le fait que les femmes manifestent moins de comportements antisociaux que les hommes est bien établi, l'étiologie des différences sexuelles liées à ces comportements demeure grandement incomprise. **Objectif.** Le but de cette thèse était de mieux comprendre l'étiologie des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux de l'enfance au début de l'âge adulte. **Cadre théorique.** Les propositions des théories du contrôle en regard des différences sexuelles ont été examinées en comblant certaines de leurs limites utilisant une approche développementale. Les associations entre le contrôle parental, le contrôle de soi, le patriarcat familial et les comportements antisociaux des hommes et des femmes ont été analysées. Une attention particulière a été portée aux périodes développementales (ex., adolescence, âge adulte), aux types de comportements (ex., violents, contre les biens) et aux types de mesures (ex., autorapportés, dossiers criminels) afin d'assurer une analyse complète des différences sexuelles. **Méthodologie.** Les données proviennent de 3007 participants de l'Étude longitudinale québécoise des enfants de maternelle au Québec, prospectivement suivi de la maternelle au début de l'âge adulte. Les comportements antisociaux ont été mesurés à l'enfance (6 à 12 ans), à l'adolescence (13 à 17 ans) et au début de l'âge adulte (âgés de 18 à 26) par des questionnaires autorapportés, entrevues cliniques et dossiers criminels juvénile et adulte. Des analyses multiniveaux et modèles complexes non paramétriques (ex., régression binomiale négative avec inflation du zéro, régressions longitudinales à associations croisées) ont été utilisés pour vérifier les hypothèses des théories du contrôle social, du contrôle de soi, et du pouvoir-contrôle quant aux différences sexuelles. **Principaux résultats.** Les résultats ont montré que le contrôle de soi et le contrôle parental étaient associés de manière similaire aux comportements antisociaux des hommes et des femmes. Les filles avaient généralement un meilleur contrôle de soi et étaient plus contrôlées par leurs parents que les garçons, ce qui explique partiellement leur

moins grande manifestation de comportements antisociaux. Ni les contrôles parentaux ni le contrôle de soi n'expliquent l'entière des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux. Les résultats ont aussi révélé des influences réciproques entre le contrôle de soi, le contrôle parental et les comportements antisociaux, suggérant l'interaction de l'enfant avec son environnement dans l'émergence et la persistance des comportements antisociaux. Le patriarcat familial n'intervient généralement pas dans l'étiologie des comportements antisociaux des garçons ou des filles. Néanmoins, les résultats suggèrent que le contrôle de soi et le patriarcat familial pourraient influencer davantage la fréquence ou la diversité des comportements antisociaux rapportés dans les dossiers criminels. **Conclusions.** La présente thèse montre l'importance d'étudier les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux dans toute leur complexité, c'est-à-dire en considérant la période développementale et les types de comportements et de mesures. Les résultats suggèrent que les mêmes facteurs de risque du contrôle seraient associés aux comportements antisociaux des hommes et des femmes et que ces facteurs de risque auraient un effet similaire sur eux. Ces résultats suggèrent que l'exposition différentielle des hommes et des femmes à ces facteurs de risque expliquerait les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux. Un modèle alternatif du contrôle est proposé pour améliorer la compréhension de l'étiologie de ces différences sexuelles.

**Mots-clés :** Différences sexuelles, Comportements antisociaux, Théories du contrôle, Étude longitudinale, Contrôle parental, Contrôle de soi, Patriarcat familial, Pouvoir-contrôle, Genre

## ABSTRACT

**Context.** The fact that girls manifest less antisocial behavior than boys is well known, although the etiology of the sex differences in antisocial behavior is still relatively misunderstood.

**Objective.** The aim is to improve the understanding of the etiology of sex differences in antisocial behavior from childhood to early adulthood.

**Theoretical Framework.** A theoretical framework was built based on control theories in criminology, addressing their weaknesses with developmental studies strengths. Associations between three control-related constructs (i.e., self-

control, parental control, and familial patriarchy) and boys' and girls' antisocial behavior is assessed across developmental periods, in addition to their interplay.

**Method.** Data are from 3007 participants of the Québec Longitudinal Study of Kindergarten Children prospectively

followed from kindergarten to early-adulthood. Antisocial behavior was assessed during childhood (ages 6 to 12), adolescence (ages 13 to 17) and early adulthood (ages 18 to 26) using

questionnaires, clinical interviews, and juvenile and adult official records. Multilevel analyses and non-parametric complex models (e.g., Zero-Inflated Negative Binomial Regressions, Cross-

Lagged Path Modeling) were used to test the hypotheses regarding sex differences in antisocial behavior proposed by self-control theory, social control theory and power-control theory.

**Main Results.** Results showed that self-control and parental control are risk factors of antisocial behavior for boys and girls. Girls generally had a better self-control and were more controlled

by their parents than boys, which partially explained that they manifested less antisocial behavior. Neither self-control nor parental control explained the entirety of the noted sex

differences in antisocial behavior. In addition, there were reciprocal influences between self-control, parental control, and antisocial behavior from childhood to adolescence, suggesting a

transactional process of the child and its environment in the emergence and persistence of antisocial behavior. Familial patriarchy was overall not associated with boys' or girls'

manifestation of antisocial behavior. Results, however, indicated that self-control and familial patriarchy could have a stronger influence in regards of the frequency and/or diversity officially recorded antisocial behavior. **Conclusions.** This thesis supports the relevance of considering all variations in sex differences in antisocial behavior, namely variations across developmental periods, types of behavior and measures. Results suggest that the same control risk factors are associated with boys' and girls' antisocial behavior and that those risk factors have a similar effect for them. Sex differences in exposition to those risk factors would generally better explain sex differences in antisocial behavior. An alternative developmental model of control is proposed to account for all sex differences.

**Keywords:** Sex differences, Antisocial behavior, Control theories, Longitudinal studies, Parental control, Self-control, Familial patriarchy, Power-control, Gender

## TABLE DES MATIÈRES

<b>RÉSUMÉ</b> .....	<b>I</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>III</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX</b> .....	<b>VIII</b>
<b>LISTE DES FIGURES</b> .....	<b>IX</b>
<b>LISTE DES ABRÉVIATIONS</b> .....	<b>XI</b>
<b>REMERCIEMENTS</b> .....	<b>XIII</b>
<b>L'AVANT-PROPOS</b> .....	<b>XVIII</b>
<b>INTRODUCTION ET CADRE THÉORIQUE</b> .....	<b>1</b>
INTRODUCTION.....	2
<i>Les Chapitres de la Thèse</i> .....	5
<i>Les Principaux Construits à l'Étude</i> .....	6
HOMMES, FEMMES ET COMPORTEMENTS ANTISOCIAUX. ....	10
CADRE THÉORIQUE .....	15
<i>Les Théories du Contrôle</i> .....	15
<i>Différences Sexuelles et Théories du Contrôle</i> .....	22
<i>Conclusions sur les Théories du Contrôle</i> .....	33
<i>Contributions des Études Développementales</i> .....	37
OBJECTIFS DE LA THÈSE .....	42
<i>Article 1</i> .....	43
<i>Article 2</i> .....	44
<i>Article 3</i> .....	45
<b>MÉTHODOLOGIE</b> .....	<b>46</b>
DONNÉES À L'ÉTUDE .....	47
PROCÉDURES .....	48
MESURES .....	53
RÉSUMÉ DES STRATÉGIES ANALYTIQUES .....	59
<b>PREMIER ARTICLE</b> .....	<b>64</b>
ABSTRACT.....	65
INTRODUCTION.....	66
<i>The Current Study</i> .....	71
METHOD .....	71
<i>Sample</i> .....	71
<i>Procedure</i> .....	72
<i>Measures</i> .....	72
<i>Statistical Analyses</i> .....	75
RESULTS.....	76
<i>Preliminary Analyses</i> .....	76
<i>Sex differences in antisocial behavior.</i> .....	77
<i>Effect of Self-Control on Antisocial behavior in Males and females.</i> .....	82
<i>Self-Control: The Only Source of Sex Differences?</i> .....	84
DISCUSSION .....	88
<i>Limitations</i> .....	94

CONCLUSION.....	96
<b>DEUXIÈME ARTICLE.....</b>	<b>99</b>
ABSTRACT.....	100
INTRODUCTION.....	101
<i>Parental Control</i> .....	103
<i>Self-Control</i> .....	104
<i>Transactional Theory</i> .....	105
<i>Sex Differences</i> .....	108
CURRENT STUDY .....	110
METHOD.....	111
<i>Participants</i> .....	111
<i>Procedures</i> .....	111
<i>Measures</i> .....	112
<i>Statistical Analysis</i> .....	116
RESULTS.....	122
<i>Preliminary Analyses</i> .....	122
<i>Time Stability</i> .....	124
<i>Reciprocal Influences</i> .....	126
<i>Sex Differences</i> .....	132
DISCUSSION .....	132
<i>Parental Control</i> .....	133
<i>Self-Control</i> .....	134
<i>Parent-Child Interaction and Antisocial Behavior</i> .....	135
CONCLUSION.....	139
<b>TROISIÈME ARTICLE .....</b>	<b>142</b>
ABSTRACT.....	142
INTRODUCTION.....	143
<i>Power-Control Theory</i> .....	144
<i>Patriarchy and the sex-gap</i> .....	146
<i>Control on Daughters versus Sons</i> .....	147
<i>Mothers' Control versus Fathers' Control</i> .....	149
<i>Measuring Familial Patriarchy</i> .....	151
CURRENT STUDY .....	153
METHOD.....	154
<i>Participants</i> .....	154
<i>Procedure</i> .....	154
<i>Measures</i> .....	155
<i>Statistical Analyses</i> .....	159
RESULTS.....	161
<i>Description of sample</i> .....	161
<i>Bivariate Analyses</i> .....	161
<i>Patriarchy and Sex Differences</i> .....	164
<i>Supervision</i> .....	164
<i>Patriarchy and parental control</i> .....	168
DISCUSSION .....	168
<i>Patriarchy and the sex-gap</i> .....	169
<i>Are Daughters More, and More Easily Controlled than Sons?</i> .....	170

<i>Do Mothers Control More, and More Efficiently Children than Fathers ?</i> .....	171
<i>Implications for the power-control theory</i> .....	171
<i>Strengths and Limitations</i> .....	173
CONCLUSION.....	175
<b>DISCUSSION .....</b>	<b>184</b>
LES DIFFÉRENCES SEXUELLES LIÉES AUX COMPORTEMENTS ANTISOCIAUX .....	184
THÉORIES DU CONTRÔLE ET DIFFÉRENCES SEXUELLES.....	185
<i>Conclusions et pistes de recherche</i> .....	195
COMPORTEMENTS ANTISOCIAUX : UN MODÈLE INTÉGRATIF DE CONTRÔLE SELON LE SEXE ET LE GENRE .....	199
<i>Directions futures</i> .....	205
<i>Innovation du Modèle</i> .....	213
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>217</b>
FORCES DE LA THÈSE.....	217
IMPLICATIONS PRATIQUES .....	220
LIMITES DE LA THÈSE.....	222
FUTURES RECHERCHES .....	227
<b>RÉFÉRENCES.....</b>	<b>231</b>



## LISTE DES TABLEAUX

### Chapitre 2 : Méthodologie

Tableau 1. Caractéristiques des individus ayant cessé leur participation à l'ELEMQ.....	51
Tableau 2. Mesures des comportements antisociaux.....	54
Tableau 3. Items utilisés pour générer les indicateurs du contrôle de soi.....	58

### Chapitre 3 : Article 1

Table 1. Antisocial behavior in Adolescence According to Sex.....	80
Table 2. Antisocial behavior in Early Adulthood According to Sex.....	81
Table 3. Main and Interaction Effects between Sex, Self-Control and Dichotomous Antisocial behavior .....	83
Table 4. Main Effects between Sex, Self-Control and Continuous Antisocial behavior.....	86
Table 5. Contribution of Self-Control to Sex Differences in Antisocial behavior.....	87
Table SI. Correlations between Sex, Poor Self-Control and Antisocial behavior in Adolescence and in Adulthood.....	98

### Chapitre 4 : Article 2

Table 1. Descriptive Statistics for the total sample and for boys and girls.....	125
--	-----

### Chapitre 5 : Article 3

Table 1. Antisocial Behavior and Parental Supervision in the Total Sample and for Boys and Girls.....	163
Table 2. Main and Interaction Effect of Familial Patriarchy, Parental Supervision and the Single Occurrence of Antisocial Behavior.....	166
Table 3. Main and Interaction Effect of Familial Patriarchy, Parental Supervision and the Frequency and/or Diversity of Antisocial Behavior.....	167
Table S1. Bivariate associations between the four indicators of familial patriarchy, supervision and antisocial behavior .....	179

## LISTE DES FIGURES

### Chapitre 3 : Article 1

Figure 1. Factor Loadings related to the Estimation of Self-Control using Confirmatory Factorial Analysis.....	79
--	----

### Chapitre 4 : Article 2

Figure 1. Hypothesized Reciprocal Effects of Parental direct control and Antisocial Behavior from Early childhood to Adolescence (Model 1).....	119
---	-----

Figure 2. Hypothesized Reciprocal Effects of Poor Self-Control and Antisocial Behavior from Early childhood to Adolescence (Model 2). ....	120
--	-----

Figure 3. Hypothesized Reciprocal Effects of Poor Self-Control, Parental direct control and Antisocial Behavior from Early childhood to Adolescence (Model 3).....	121
--	-----

Figure 4. Factor Loadings to the Estimation of Self-Control for every Developmental Period using Confirmatory Factorial Analysis. ....	123
--	-----

Figure 5. Reciprocal effects of Parental direct control and Antisocial Behavior from Early childhood to Adolescence (Model 1).....	127
--	-----

Figure 6. Reciprocal effects of Poor Self-Control and Antisocial Behavior from Early childhood to Adolescence (Model 2).....	128
--	-----

Figure 7. Reciprocal effects of Parental direct control, Poor Self-Control and Antisocial Behavior from Early childhood to Adolescence (Model 3) .....	131
--	-----

### Chapitre 5 : Article 3

Figure 1. Main effect of familial patriarchy and parental supervision on antisocial Behavior.....	160
---	-----

Figure 2. Moderation effect of familial patriarchy on the association between parental supervision and antisocial behavior.....	160
---	-----

**Chapitre 6 : Discussion**

Figure 1. Comportements antisociaux : un modèle intégratif de contrôle selon le sexe et le genre (ICSG).....200

Figure 2. Modèle étiologique classique du contrôle.....201

## LISTE DES ABRÉVIATIONS

BSRI	<i>Bem Sex Role Inventory</i>
DIS	<i>Diagnostic Interview Schedule</i>
ELEMQ	Étude longitudinale des enfants de maternelle au Québec
FP	<i>Familial Patriarchy</i>
ICSG	Modèle intégratif de contrôle selon le sexe et le genre
IRSC	Institut de recherche en santé du Canada
MASPAQ	Mesures de l'adaptation sociale et psychologique pour les adolescents québécois
QLSKC	<i>Quebec Longitudinal Study of Kindergarten Children</i>
SBQ	<i>Social Behavior Questionnaire</i>
SES	Statut socioéconomique
SRDQ	<i>Self-Reported Delinquency Questionnaire</i>
ZINB	<i>Zero-Inflated Negative Binomial</i>

*À Claire (Grand'man) Robitaille,*

*À toutes celles qui se feront dire qu'elles n'y arriveront pas*

*&*

*À maman.*

## REMERCIEMENTS

C'est au terme de dix ans d'études à l'École de criminologie que je regarde derrière moi le chemin parcouru, que je suis nostalgique à l'idée de tourner la page, mais excitée de commencer de nouvelles aventures. L'histoire de mon périple universitaire, et plus particulièrement de mon doctorat, en est une belle, quoique remplie de rebondissements et d'embuches. Vous êtes plusieurs à m'avoir soutenue au cours de mon doctorat, chacun à votre manière, et je désire profiter de l'occasion du dépôt de ma thèse pour vous remercier.

Si au fil des années le quatrième étage du pavillon Lionel-Groulx est un peu devenu comme une résidence secondaire, c'est grâce à l'accueil et au soutien formidable offert par le personnel enseignant et administratif de l'École de criminologie. Merci à ceux qui m'ont transmis leur passion pour cette science. Merci particulier à Nicole Pinsonneault de rendre nos quotidiens plus simples et chaleureux. Merci à Mylène Jaccoud de m'avoir poussée à développer mon sens critique déjà fertile, mais aussi pour ton écoute, ta compréhension. Merci à Étienne Blais, pour le sérieux de ta folie et de m'avoir suggéré de suspendre et non de quitter il y a trois ans. Merci à Carlo Morselli, pour les tapes dans le dos, parfois un peu plus fortes que ce que je pensais pouvoir prendre et d'avoir cru en moi.

Je voudrais aussi prendre le temps de remercier le Groupe de recherche sur l'inadaptation psychosociale à l'enfance et surtout Richard Tremblay et Frank Vitaro pour votre soutien et pour être si généreux de vos idées et de vos connaissances. Merci aussi à l'IUSMM (ou CIUSS de l'est-CRIUSMM!!) et surtout à Charles-Édouard, à pour ta patience et ton dévouement pour les analyses statistiques. Merci à Sonia, pour le *girl power* et d'être une femme si inspirante. Merci à Sheilagh Hodgins, pour ta confiance pour le postdoctorat.

Pendant les cinq dernières années, énormément de collègues et amis de l'université ont partagé mon chemin, le rendant plus agréable et moins exigeant. Je pense notamment à Stéphane

Paquin, pour les discussions sur le doctorat et le monitorat en analyses multiniveaux, à Nicholas, pour les conseils administratifs et de gestion du stress, et à Isabelle Linteau, pour les soupers, les pep-talks et pour ton amitié. Je pense aussi à Steeve Geoffrion, mon éternel collègue du matin. Merci pour les relectures, les conseils et la motivation. J'ai bien hâte qu'on travaille ensemble un jour! Finalement, merci à Geneviève Parent, sans qui tout ça aurait été beaucoup plus difficile et surtout moins agréable. Merci pour les conseils, les mises en page, les congrès, les soirées et l'aide avec mon appart. Tu es une amie en or!

J'ai aussi eu énormément de soutien à l'extérieur du monde académique. J'ai des amis formidables qui, même s'ils ne comprenaient pas toujours ce que je faisais encore à l'école (à mon âge!), m'ont soutenue et encouragée. Merci aux filles de Sherbrooke (vous vous reconnaissez), vous me manquez aussi! Merci à Laurène pour nos journées rédaction au Cambio! Merci à Dominic pour les petits repas, les coups de main avec l'appart, les discussions enlevantes et d'être toujours partant pour un débat! Merci à Lidia et Chloé, les inséparables qui complètent notre trio infernal. Vos encouragements valent de l'or! On pourra bientôt parler de Cette-chose-dont-il-ne-faut-pas-prononcer-le-nom et en rire. Déjà plus de 7 ans d'amitié... et encore plusieurs à venir! Merci à François et Louise pour les prières en temps difficiles. Merci à Geneviève (Genou), pour ta fidélité en amitié et de partager ton petit bonheur avec moi. Merci à mon cousin Claudio, mon meilleur ami, pour les obligations à prendre des pauses. Même si je les ai refusées la plupart du temps, elles m'ont grandement aidée. Merci à Marie-Pier, mon âme sœur! Merci encore une fois d'être la meilleure des amies, d'être dans ma vie, d'y rester et d'y jouer un rôle si important. Je n'en reviens toujours pas qu'on finisse l'école enfin (en même temps!). Merci David, mon amour, particulièrement pour ton aide des dernières semaines à la maison, mais aussi de toujours soutenir mes décisions, quelles qu'elles soient. Merci d'être un homme si patient et de toujours me ramener vers les plus belles valeurs. Merci d'avoir compris

que je n'arrêtera pas, que je suis simplement comme ça, et d'être là quand je réalise que j'en ai trop fait.

Pendant mon doctorat, j'ai aussi pu compter sur un soutien financier, ce qui, selon moi, a d'importantes répercussions sur la persévérance et la réussite scolaire. Non seulement les bourses que j'ai obtenues m'ont permis de mettre davantage de temps dans mes études, chaque bourse reçue a été vécue comme une tape dans le dos, comme un encouragement à poursuivre. Pour le soutien financier, je tiens à remercier le Fonds québécois de recherche en sciences humaines, le Conseil de recherche en sciences humaines, l'École de criminologie, le Centre International de criminologie comparée, la Faculté des études supérieures et postdoctorales, Isabelle et le centre de recherche de l'Institut universitaire en santé mentale de Montréal, l'Association étudiante de l'École de criminologie de l'Université de Montréal et mes parents.

Je voudrais remercier ma famille formidable, en commençant par mes oncles, mes tantes, mes cousins et cousines qui m'ont encouragé (et agacé) tout au long de mes études. Merci à ma grand-mère, Claire, à qui je dédie cette thèse. Grand'man, pour moi tu as un doctorat de la vie, de l'amour, de la famille. Tu es une continuelle source d'inspiration! Merci pour le soutien, pour les encouragements, mais merci surtout d'avoir toujours compris qui je suis et d'avoir toujours montré ton admiration pour ce que je fais, même si pour la plupart ça ne faisait aucun sens. Merci à mes parents de m'avoir tellement donné que j'ai développé encore plus de résilience et de force que ce que je m'imaginai avoir. Merci maman, de toujours être en accord avec mes idées, mes choix et mes ambitions, même lorsqu'ils se contredisent. Merci de m'avoir accompagné dans mes rendez-vous à l'hôpital et de toujours comprendre ce qui se passe dans mon cœur ou dans ma tête sans que je te le dise. Merci papa, pour les soupers, les discussions, les rires, les pleurs, la complicité. Merci d'être le plus fort du monde (non, je ne dis pas ça pour tes biceps!) et de m'inspirer à viser le bonheur en gardant les pieds sur terre. Dans la vie, je sais que si « mon père



serait fier de moi », c'est que je fais la bonne chose! Merci mon petit frère, Oli, pour le soutien et l'estime que je sais que tu me portes (et qui est réciproque), de m'accueillir toujours les bras grands ouverts et d'être un si fidèle complice. Maxim, tu es trop jeune pour comprendre ce qui se passe (et pourquoi marraine a des cernes sous les yeux), mais chacun de tes rires a rendu les dernières années plus douces. Je t'aime.

J'aimerais évidemment remercier Franca Cortoni, ma codirectrice de thèse et directrice de maîtrise sans qui je ne me serais jamais lancé dans cette aventure. Franca, merci d'avoir cru en moi, de m'avoir épaulée dans les moments plus difficiles et de t'être assurée que j'irais toujours au maximum (et parfois même au-delà) de mon potentiel. Ta codirection dans cette thèse a été un atout remarquable. Merci particulier pour les relectures de relectures de relect... Nous avons travaillé ensemble pendant les sept dernières années et je souhaite ardemment que cette collaboration se poursuive dans les années à venir.

Finalement, je voudrais remercier Isabelle Ouellet-Morin, ma directrice de thèse avec qui j'ai évolué dans les quatre dernières années. Merci Isabelle, pour ta confiance, pour ta complicité, pour les rencontres se terminant aux petites heures. Merci de me faire toujours sentir comme ton égale tout en étant la meilleure des mentors, de me pousser à faire toujours mieux, de me suivre dans mes plans et de m'aider à atteindre mes objectifs. Merci de m'avoir incluse dans tes projets au-delà de ma thèse, pour les opportunités avec Guggenheim et +*Fort*. Merci de m'avoir ramenée à l'essentiel en ne me laissant jamais mettre mon ambition de côté et d'avoir misé sur mes forces à chaque étape de mon doctorat. Merci aussi de me montrer que rien n'est inatteignable et qu'une femme peut tout avoir dans la vie, si elle travaille pour!

La rédaction de cette thèse n'aurait pas pu être réalisée sans le soutien académique, financier, social, émotif et psychologique que j'ai reçu dans les cinq dernières années. Je suis choquée d'avoir, autour de moi, autant de personnes qui ont mis leur grain de sel dans ma

persévérance et dans ma réussite. Certains n'ont été que de passage, d'autres me suivent depuis longtemps, mais la plupart savent que cette aventure n'a pas été de tout repos et que la vie s'est organisée pour me mettre quelques bâtons supplémentaires dans les roues. Encore une fois, merci!

## L'AVANT-PROPOS

Au cours de la réalisation de mon mémoire de maîtrise portant sur les cognitions des femmes violentes, la pertinence d'étudier les comportements antisociaux des filles et des femmes était souvent remise en question, tant par mes collègues que mes proches. Pourquoi s'intéresser à une sous-population qui est justement connue pour être moins délinquante, moins criminalisée? Mon premier réflexe était de comparer mon champ d'intérêt à d'autres, tout aussi focalisés sur des délinquants relativement peu prévalant tels que les tueurs en série, les agresseurs sexuels sadiques, etc. La poursuite de mes études m'a toutefois permis de comprendre que l'étude des filles et des femmes délinquantes ne se limitait pas à mieux cerner l'étiologie d'un sous-type de délinquants. Plus important encore était d'identifier si les a priori à la base de ces jugements s'avéraient justifiés. Est-ce que l'étiologie sous-tendant la délinquance des femmes est réellement distincte de celle des hommes? C'est cette question qui allait guider la suite des choses et, par le fait même, ma thèse doctorale.

Au fil de mes lectures, j'ai réalisé que les différences entre les comportements antisociaux des hommes et des femmes n'étaient pas immuables. Au contraire, ces différences varient en fonction des comportements étudiés, des périodes développementales et des mesures utilisées. Par exemple, les femmes manifestent moins de comportements antisociaux violents et leurs comportements font moins souvent l'objet de condamnations, soit parce qu'ils sont moins graves ou parce qu'ils suscitent moins l'attention des autorités. À l'adolescence, l'écart entre les comportements antisociaux des garçons et des filles est, somme toute, restreint, mais tend à augmenter par la suite. Ainsi, j'ai fait le choix d'étudier les facteurs étiologiques pouvant sous-tendre les différences sexuelles liées au développement des comportements antisociaux en portant une attention soutenue à ces éléments souvent ignorés par les travaux passés. De manière encore plus importante, j'ai réalisé que cet objet de recherche permet non seulement d'en

apprendre plus sur les comportements antisociaux des femmes, mais que ces connaissances enrichissent les modèles étiologiques pour la population entière.

Chercher à comprendre ce qui amène une partie de la population à agir différemment d'une autre et à identifier les caractéristiques individuelles et environnementales qui exercent le plus d'influence sur cette différence m'est apparu comme un point de départ à la fois prometteur et ambitieux. Pour plusieurs raisons, j'entretenais initialement l'impression que les garçons et les filles différaient sur le plan des comportements antisociaux parce que nous les socialisons ainsi. Peu de théories ou d'études qu'on m'avait présentées jusqu'alors en criminologie avaient réussi à semer le doute quant à l'exactitude de cette idée. Vers la fin de ma maîtrise, j'ai pu présenter et assister à des conférences d'un congrès international de psychologie. À ce congrès, j'ai assisté à une conférence sur les influences génétiques des comportements antisociaux. Suggérer que l'étiologie des comportements antisociaux était en partie génétique signifiait que les différences individuelles ne résultaient pas seulement de la socialisation. Quoique surprise, je souhaitais essentiellement en apprendre davantage sur ces hypothèses nouvelles étudiées en criminologie développementale, à mieux comprendre comment les caractéristiques individuelles et environnementales interagissaient pour mener aux comportements antisociaux. C'est à ce moment que j'ai eu une deuxième pique pour la recherche. Imaginez ma surprise lorsque j'ai lu que Marc Le Blanc, l'un des fondateurs de l'École de criminologie de l'Université de Montréal, recommandait déjà d'adopter une approche développementale en criminologie depuis la fin des années 1980. J'ai eu envie de contribuer à un changement de paradigme en criminologie (rien de moins!), de faire, comme d'autres, le lien entre cette science qui m'avait toujours passionnée et les connaissances accumulées dans les disciplines connexes à celles de la criminologie. Après tout, la criminologie a toujours été multidisciplinaire!

C'est ainsi que, sans complètement renier de Beauvoir, j'ai voulu que d'autres, comme moi, réalisent qu'ils se trompent... du moins, en partie! C'est donc par les théories du contrôle, très populaires en criminologie et surtout très sociologiques, que j'ai choisi d'aborder les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux. C'est la théorie du pouvoir-contrôle de John Hagan qui m'a d'abord intéressée. Cette théorie me permettrait d'analyser les concepts de plusieurs autres théories du contrôle, soit le contrôle parental et le contrôle de soi, selon une perspective développementale. Ainsi, les principales propositions des théories du contrôle quant à la manifestation de comportements antisociaux, et en particulier en regard des différences, sont examinées sur plusieurs angles par l'intermédiaire des trois articles de ma thèse.

# **CHAPITRE 1**

## **INTRODUCTION ET CADRE THÉORIQUE**

## Introduction

La différence entre les comportements criminels, délinquants et, plus inclusivement, antisociaux des hommes et des femmes est l'un des constats les plus reconnus en criminologie (Agnew & Brezina, 2012; Archer, 2009; Lanctôt, 2010; Moffitt, Caspi, Rutter, & Silva, 2001; Steffensmeier, Schwartz, Zhong, & Ackerman, 2005). Il demeure néanmoins grandement incompris (Miller & Mullins, 2008). Alors que de nombreuses hypothèses ont été émises pour expliquer l'écart entre les comportements antisociaux des hommes et des femmes (p. ex., la socialisation différentielle, Block, 1983; Heimer & Coster, 1999), aucune ne permet de complètement comprendre l'origine de cet écart. De façon plus importante, très peu de chercheurs se sont attardés à l'analyse de cet écart selon les changements de celui-ci au cours du développement, selon les différents types de comportements antisociaux ou selon les divers types de mesures rapportées (c.-à-d., autorapportées, cliniques, judiciaires). Or, ces variations représentent une mine d'or d'informations pour mieux comprendre les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux.

Moffitt et al. (2001) ont proposé trois natures possibles de l'explication de ces différences sexuelles. Premièrement, les différences entre les hommes et les femmes en regard des comportements antisociaux pourraient émerger en réponse à des facteurs de risque et de protection distincts. Deuxièmement, les facteurs de risque associés à la manifestation des comportements antisociaux des hommes et des femmes pourraient être les mêmes, mais l'exposition à ceux-ci pourrait varier en fonction du sexe. Troisièmement, les mêmes facteurs de risque pourraient être impliqués dans l'étiologie des comportements antisociaux des hommes et des femmes, mais leur vulnérabilité face à ces facteurs pourrait différer. L'examen empirique complet par ces auteurs suggère que les mêmes facteurs de risque et de protection soient associés aux comportements antisociaux des hommes et des femmes et que ces deux groupes y soient

similairement vulnérables (voir aussi Fagan, van Horn, David Hawkins, & Jaki, 2013). C'est la thèse de l'exposition différente à ces facteurs qui semble, d'après leur étude, la plus prometteuse. Les garçons seraient ainsi plus exposés à certains facteurs de risque que les filles, ce qui expliquerait leur plus grande manifestation de comportements antisociaux.

Or, d'autres études mettent en lumière la présence de facteurs sexo-spécifiques, c'est-à-dire des facteurs de risque et de protection qui auraient un effet unique ou distinct sur la manifestation de comportements antisociaux des hommes ou des femmes (Hagan, Simpson, & Gillis, 1987; Luk, Farhat, Iannotti, & Simons-Morton, 2010; Storvoll & Wichstrøm, 2002). C'est le cas par exemple de Steketee, Junger, & Junger-Tas (2013) qui ont testé les différences sexuelles quant à la vulnérabilité des garçons et des filles à certains facteurs de risque de la délinquance auprès d'un grand échantillon populationnel d'adolescents ( $n = 57\ 940$ ). Leur étude suggère que les comportements antisociaux des garçons seraient plus fortement influencés par le contrôle de soi, une caractéristique individuelle, alors que le fait de grandir dans une famille monoparentale ou de fréquenter des pairs déviants, deux facteurs environnementaux, aurait plus d'impact sur ceux des filles. Leur analyse ne montre néanmoins aucune différence pour huit des douze facteurs analysés (p. ex., supervision parentale). Ces études reflètent bien l'état des connaissances sur l'origine des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux, soit l'obtention de résultats inconsistants. Dans ce contexte, il apparaît prudent de ne pas limiter l'étude des différences sexuelles à une seule de ces trois natures d'explication énoncées plus haut. La présente thèse propose de poursuivre cet examen dans un échantillon suivi de l'enfance jusqu'au début de l'âge adulte dans l'objectif de mieux comprendre le développement des comportements antisociaux sous l'angle des différences sexuelles.

Les théories du contrôle se sont avérées pertinentes afin d'entamer l'étude de cette question pour trois raisons principales. Premièrement, alors que la majorité des théories de la



délinquance tentent d'expliquer pourquoi certains jeunes deviennent délinquants, les théories du contrôle expliquent pourquoi certains jeunes se conforment aux règles qui les proscrivent (Ouimet, 2009). Considérant que les femmes semblent, en apparence, se conformer davantage à ces règles que les hommes, les théories du contrôle semblent indiquées pour comprendre cette différence. Deuxièmement, les facteurs de contrôle ont été associés à l'inhibition des comportements antisociaux des hommes et des femmes (Hoeve et al., 2009; Tittle, Ward, & Grasmick, 2003), quoique la similarité de ces associations nécessite encore quelques éclaircissements. Troisièmement, les théories du contrôle jouissent d'un bon soutien empirique en criminologie (pour une revue, voir Gottfredson, 2008) et ses principaux facteurs ont été associés à l'inhibition des comportements antisociaux de l'enfance à l'âge adulte (p. ex., Hoeve et al., 2007; Moffitt et al., 2011), ce qui suggère un effet à long terme de ces facteurs. On sait, parallèlement, que les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux sont notées à toutes les périodes développementales (Agnew & Brezina, 2012; Miller & Mullins, 2008), mais qu'elles ne sont pas immuables (Lanctot & LeBlanc, 2002; Moffitt et al., 2001). Cependant, on ne sait pas dans quelle mesure les théories du contrôle peuvent expliquer à la fois la stabilité et les changements dans ces différences sexuelles.

Sans grande surprise, la plupart des études menées à ce jour pour étudier l'étiologie des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux ont intégré des facteurs de contrôle dans leurs modèles étiologiques. C'est notamment le cas des théories criminologiques féministes qui visent principalement la compréhension de l'écart entre la délinquance des hommes et des femmes (ex. libération de la femme, socialisation différentielle, pouvoir-contrôle; Block, 1983; Hagan, Simpson, & Gillis, 1979; Simon & Landis, 1991; Simon, 1975). La revue des études menées pour améliorer la compréhension de l'étiologie des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux indique trois variables jugées centrales aux théories du contrôle

comme ayant un potentiel explicatif prédominant, soit le contrôle de soi, le contrôle parental et le patriarcat familial. Elles font l'objet de l'examen mené dans la présente thèse.

### **Les Chapitres de la Thèse**

Dans le premier chapitre de cette thèse, les principaux construits utilisés, soit les comportements antisociaux, le sexe et le genre, seront définis. Une revue des connaissances quant aux différences sexuelles liées aux comportements antisociaux sera ensuite présentée pour décrire l'étendue et les variations de ces différences dans le temps, en fonction du type de comportements et selon les types de mesures. S'ensuivra une présentation du cadre théorique s'articulant autour des théories du contrôle et des études réalisées jusqu'ici pour améliorer la compréhension des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux. Le premier chapitre se conclura par la problématique répondue dans cette thèse, ainsi que l'énoncé des différents objectifs. Dans le deuxième chapitre, la méthodologie adoptée pour répondre à ces objectifs sera brièvement présentée. Trois chapitres de résultats suivront cette méthodologie (chapitres 4, 5 et 6), présentés sous forme d'articles scientifiques. Spécifiquement, le premier article teste l'hypothèse selon laquelle le contrôle de soi expliquerait les comportements antisociaux des garçons et des filles et l'entière des différences sexuelles notées à un ensemble de comportements antisociaux mesurés de l'adolescence au début de l'âge adulte. Le deuxième article examine les influences réciproques du contrôle de soi et du contrôle parental sur la manifestation des comportements antisociaux de l'enfance à l'adolescence et teste la présence de différences sexuelles quant à ces influences. Finalement, le troisième article renvoie à un test partiel de la théorie du pouvoir-contrôle et examine, plus particulièrement, l'influence du patriarcat familial sur la manifestation de comportements antisociaux à l'adolescence. Il s'attarde également à la possibilité que l'impact du patriarcat familial puisse différer pour les garçons et les filles et en fonction que le contrôle parental soit exercé par le père ou par la mère. À la suite

des chapitres de résultats, une discussion générale puis une conclusion permettront de faire une synthèse des résultats afin de mettre en lumière les principales contributions théoriques de la thèse en regard de l'étude des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux et les avenues futures de recherche.

## **Les Principaux Construits à l'Étude**

### **Les comportements antisociaux.**

Les termes délinquance, criminalité et comportements antisociaux sont parfois utilisés comme synonymes dans la littérature alors qu'ils se distinguent conceptuellement. Comme présenté ci-après, délinquance et criminalité peuvent se regrouper sous l'égide des comportements antisociaux, qui représentent un concept plus large. Selon Bartol et Bartol (2009), les définitions varient d'un groupe de professionnels à un autre. Par exemple, un psychologue et un policier sont susceptibles de ne pas utiliser le terme délinquance juvénile suivant les mêmes critères. Le psychologue se fie davantage à un ou plusieurs diagnostics et à des comportements observés de façon répétée au cours d'une période de temps, alors que le policier serait enclin à juger l'adolescent en fonction de ses condamnations. Il est généralement accepté que la délinquance juvénile regroupe strictement les actes criminels commis par des mineurs, auxquels s'ajoute la délinquance statutaire (Agnew & Brezina, 2012 ; Bartol & Bartol, 2009). La délinquance statutaire regroupe l'ensemble des comportements considérés illégaux pour les mineurs, mais légaux pour les adultes (Agnew & Brezina, 2012), comme la consommation d'alcool et les fugues de la maison. Alternativement, la référence à la délinquance à l'âge adulte renvoie généralement à la manifestation de comportements délictueux ayant (ou non) fait l'objet d'une arrestation, alors que le terme criminalité renvoie plus spécifiquement à des comportements ayant fait l'objet de condamnation et réfère surtout à l'âge adulte (Bartol & Bartol, 2009).

Les comportements antisociaux impliquent une plus grande variété de comportements, alors que la criminalité implique strictement les violations des lois incluses dans le Code criminel (Agnew & Brezina, 2012; Bartol & Bartol, 2009; Lauritsen, Heimer, & Lynch, 2009; Steffensmeier, Zhong, Ackerman, Schwartz, & Agha, 2006). Ils sont définis comme toutes formes de violations de la loi, des droits de la personne ou des normes d'une société (Bartol & Bartol, 2009). Ils comprennent la délinquance, la criminalité et d'autres comportements problématiques tels que l'opposition sévère à l'autorité, la consommation de drogues et d'alcool, les comportements d'agression physique et verbale, l'école buissonnière et les fugues, etc. (Loeber & LeBlanc, 1990). Selon Patterson, DeBaryshe et Ramsey (1990), les comportements antisociaux apparaîtraient dans un continuum tout au long de la vie d'un individu, c'est-à-dire que la manifestation de comportements antisociaux prendrait diverses formes en fonction de facteurs associés à l'âge (p. ex., les opportunités criminelles, les capacités physiques; Farrington, 2008; Loeber, 1990; Moffitt, 1993). Un autre argument pour soutenir l'idée de l'inclusion de ces différents indices sous l'égide d'un même construit – les comportements antisociaux – est le fait que certaines études ont montré empiriquement que ceux-ci ont une étiologie commune (Moffitt, 1993), en plus de la cooccurrence souvent notée entre eux (Angold, Costello, & Erkanli, 2000). Autrement dit, la présence de comportements antisociaux à l'enfance ou à l'adolescence serait un bon indice de la présence de comportements antisociaux à l'âge adulte et les facteurs de risque proposés pour expliquer l'émergence et le maintien de l'un seraient aussi impliqués aux autres. Pour ces raisons, il est soutenu qu'il serait préférable d'utiliser la notion plus inclusive des comportements antisociaux lorsque l'objectif est la compréhension étiologique d'un comportement (Bartol & Bartol, 2009). De plus, ils représentent mieux l'étendue des comportements visés lorsque l'on étudie les différences entre les hommes et les femmes. En effet, tel qu'il sera plus exhaustivement présenté dans le présent chapitre, les différences entre

les comportements antisociaux des hommes et des femmes sont plus grandes lorsque des comportements violents sont considérés et lorsque des mesures officielles (criminalité) sont sélectionnées.

### **Le sexe et le genre.**

Le sexe et le genre sont deux concepts interreliés (J. Johnson, Greaves, & Repta, 2007; Lips, 2005), ils représentent néanmoins deux réalités différentes. Le Réseau canadien pour la santé des femmes (J. Johnson et al., 2007) propose des définitions du sexe et du genre rejoignant celles invoquées dans la littérature scientifique sur le sujet (voir Lips, 2005). Le sexe est un concept multidimensionnel biologique qui inclut l'anatomie, la physiologie, les gènes et les hormones. Il est responsable des différences biologiques liées aux expériences vécues. Par exemple, on sait que les corps des hommes et des femmes répondent différemment aux médicaments ou aux drogues (Lips, 2005). Ces différences sont dues à un ensemble de mécanismes neurophysiologiques et génétiques qui diffèrent en fonction du sexe. Le sexe est le plus souvent étudié comme étant une caractéristique stable, inhérente à l'individu (Lips, 2005), quoique certaines de ces fonctions sous-jacentes, dont la sécrétion d'hormones sexuelles, varient au cours du développement. Il est déterminé à la naissance à partir de caractéristiques physiologiques, principalement les organes génitaux, et s'inscrit dans le génome humain. Les filles naissent avec deux chromosomes sexuels X alors que les garçons ont un chromosome X et un chromosome Y (Lips, 2005).

Le genre est également un concept multidimensionnel. Il distingue le féminin du masculin, en fonction des rôles sexuels, de l'identité de genre, des relations entre les sexes et de l'institutionnalisation du genre (Lips, 2005). Il s'agit d'une construction sociale, culturelle et historique qui guide les relations entre les hommes et les femmes (Daly & Chesney-Lind, 1988; Johnson et al., 2007; Miller & Mullins, 2008). De plus, d'après le Réseau canadien pour la santé

des femmes (J. Johnson et al., 2007), le genre inclut les rôles prescrits pour les hommes et les femmes dans une société donnée, par rapport à une autre. La perception de l'identité de genre (*gender identity*) se modifie en fonction du milieu et des gens qui entourent l'individu. Conséquemment, le genre est un concept dans lequel certaines dimensions changent régulièrement, autant d'une personne à l'autre, que pour une même personne à travers le temps et les situations vécues. Il est généralement mesuré par les perceptions d'un individu à propos de lui-même ou d'une population par rapport aux hommes et aux femmes (voir Bem, 1974; Williams & Bennett, 1975). Ainsi, il est possible pour une femme de présenter davantage de caractéristiques masculines qu'un homme et, à l'inverse, un homme peut présenter davantage de caractéristiques féminines qu'une femme.

D'après l'Institut de la santé des femmes et des hommes (Fransoo, Messing, Stock, & Tissot, 2012), il n'existe pas de « recette » pour intégrer les notions de genre ou de sexe à la recherche en santé, ou pour tenir compte des interactions complexes entre le genre/sexe et d'autres facteurs ou déterminants du fonctionnement. Sans doute influencé par l'ascendance sociologique des théories du contrôle, c'est le terme genre qui a été le plus utilisé en criminologie pour parler des différences notées entre les hommes et les femmes. Néanmoins, dans la présente thèse, le terme sexe a été généralement préféré au terme genre pour différencier les caractéristiques présentées par les hommes ou par les femmes. La décision d'utiliser ce terme vient du fait que les hommes et les femmes y sont divisés strictement en deux groupes en fonction du fait qu'ils sont nés un homme ou une femme (XY ou XX), tandis que le terme genre comporte beaucoup plus d'implications en fonction des théories du contrôle. En effet, plusieurs principes derrière les caractéristiques de genre, comme la prescription de rôles sociaux ou de caractéristiques féminines, s'apparentent aux propositions des théories du contrôle quant à l'étiologie des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux. Ces propositions sont

surtout d'ordre social, ce qui rendrait difficile la distinction entre ce qui implique une proposition de la théorie et ce qui sert strictement à différencier les groupes.

La revue des connaissances quant aux différences sexuelles révèle néanmoins que les différences associées au sexe et au genre des individus devraient être considérées afin d'améliorer la compréhension de l'étiologie des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux. En effet, de plus en plus d'études empiriques appuient la présence d'influences biosociales dans le développement des comportements antisociaux et dans les différences sexuelles liées à ces comportements (voir Bouchard & McGue, 2003; Niehoff, 2014; Rhee & Waldman, 2002). Parallèlement, plusieurs notions de genre, telles que la masculinité ou les rôles sociaux, ont été associées aux différences sexuelles liées aux comportements antisociaux (Hagan, Simpson, & Gillis, 1988; Messerschmidt, 1993). Ces distinctions et particularités spécifiques au sexe et au genre ne sont pas entièrement mesurées dans les études présentées dans la présente thèse. Une discussion plus approfondie sur les implications de considérer les caractéristiques sexuelles et de genre dans l'analyse de l'étiologie des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux sera néanmoins présentée en discussion.

### **Hommes, Femmes et Comportements Antisociaux.**

La prévalence moindre de filles et de femmes que de garçons et d'hommes adoptant des comportements antisociaux, délinquants et criminels est l'un des faits les moins contestés en criminologie (voir entre autres, Agnew & Brezina, 2012; Cortoni & Robitaille, 2013; Cortoni, 2009; Heimer, 2000; Hirschi, 1969; Lauritsen, Heimer, & Lynch, 2009; Moffitt et al., 2001; Steffensmeier et al., 2005); il demeure malgré tout parmi les moins bien compris (Miller & Mullins, 2008). Même si de plus en plus d'études s'intéressent à l'explication de l'écart existant entre les comportements antisociaux, délinquants et criminels des hommes et des femmes, aucune n'est jusqu'à maintenant arrivée à expliquer l'entièreté de ces différences. Cet état des

faits suggère à la fois la complexité du phénomène à l'étude de même que les limites théoriques et méthodologiques contraignant son examen. Plusieurs raisons peuvent expliquer ce constat. Premièrement, pendant longtemps, les études en criminologie ont considéré le sexe exclusivement en tant que variable contrôle. Deuxièmement, les études comportaient des échantillons formés strictement de participants masculins sous prétexte qu'un trop petit nombre de femmes s'adonnent à des comportements antisociaux. Depuis quelques décennies, l'intérêt grandissant pour la population féminine qui adopte des comportements antisociaux a motivé une série d'études dont l'un des objectifs est de montrer que les théories classiques, telles que les théories de l'apprentissage social, de l'adversité (*strain*) et du contrôle (voir Cullen, Wright, & Blevins, 2008), expliquent tout autant les comportements antisociaux des hommes et des femmes (Kempf, 1993; Mason & Windle, 2002; Steffensmeier & Allan, 1996). C'est notamment le cas pour les théories du contrôle qui sont parmi les plus populaires en criminologie (Gottfredson, 2008; LeBlanc, 1997). En effet, il s'agit de celles qui ont davantage retenu l'attention des chercheurs, qui bénéficient du plus grand appui empirique en criminologie (LeBlanc, 1997; Ouimet, 2009) et qui forment le cadre théorique de la présente thèse.

Avant d'exposer l'apport de la contribution potentielle des théories du contrôle à l'explication de l'écart entre les comportements antisociaux des hommes et des femmes, il apparaît important de dresser un portrait juste de cet écart. D'abord, il est généralement reconnu et démontré que les femmes commettent moins de crimes que les hommes (Agnew & Brezina, 2012; Cortoni, 2009; Heimer, 2000; Lauritsen, Heimer, & Lynch, 2009; Moffitt, Caspi, Rutter, & Silva, 2001; Steffensmeier, Zhong, Ackerman, Schwartz, & Agha, 2006; Steffensmeier, Schwartz, Zhong, & Ackerman, 2005). Toutefois, les différences entre les garçons et les filles ne sont pas rapportées de façon constante et varieraient en fonction de la période développementale, du type de comportements et du type de mesures utilisées.



La plus faible prévalence de comportements antisociaux manifestés par les filles comparativement aux garçons serait notée à toutes les périodes de développement (enfance, adolescence, âge adulte). Il semblerait toutefois que cet écart diminuerait généralement vers le milieu de l'adolescence, plus spécifiquement vers leurs 14-15 ans, période au cours de laquelle les filles rapporteraient adopter des comportements antisociaux presque aussi fréquemment que les garçons (Moffitt et al., 2001). Moffitt et al. (2001) ont analysé les suites de la manifestation de comportements antisociaux à l'adolescence auprès de leurs participants devenus adultes et montrent que beaucoup moins de femmes adultes que d'hommes sont délinquantes (voir aussi Agnew & Brezina, 2012). De tels résultats de recherche indiquent que l'écart entre les comportements antisociaux des hommes et des femmes n'est pas totalement stable au cours du développement. Silverthorn et Frick (1999) ont d'ailleurs suggéré qu'un sous-groupe de filles suivrait une trajectoire de délinquance caractérisée, entre autres, par la manifestation tardive et persistante de comportements antisociaux (*delayed onset*). Les filles suivant cette trajectoire auraient été exposées aux mêmes facteurs de risque que les garçons qui manifestent des comportements antisociaux depuis un plus jeune âge (Moffitt, 1993), mais leur exhibition de comportements antisociaux serait retardée, via notamment l'exposition différentielle à certains facteurs à l'enfance (p. ex., un processus de socialisation distinct et davantage de supervision parentale ; Keenan & Shaw, 1997 ; Silverthorn & Frick, 1999). Le fait que les filles commencent plus tardivement à manifester des comportements antisociaux pourrait en partie expliquer pourquoi les garçons et les filles sont plus similaires vers le milieu de l'adolescence que durant les autres périodes développementales.

Les différences entre les hommes et les femmes semblent également fluctuer en fonction du type et de la gravité des comportements. D'après la recension de plusieurs études réalisées par Agnew & Brezina (2012), les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux

seraient presque nulles en regard de certains délits de moindre gravité en contraste aux délits plus graves. En effet, les garçons seraient 13 fois plus susceptibles d'être arrêtés pour un meurtre, 10 fois plus pour un vol à main armée et 7 fois plus pour un cambriolage. Pour les comportements de moindre gravité, les ratios seraient plus petits, voire inversés. Par exemple, les garçons seraient 1,3 fois plus à risque d'être arrêtés pour un vol et 2 fois plus pour des voies de fait simple, alors que les filles seraient plus souvent arrêtées pour des fugues et des comportements liés à la prostitution. De plus, c'est en regard à leur consommation de drogues et d'alcool tout au long de leur vie que les garçons et les filles seraient les plus semblables (Moffitt et al., 2011). Les questionnaires autorapportés montrent également que les femmes seraient autant disposées que les hommes à adopter des comportements violents envers leurs partenaires intimes (Dutton, 2012; Statistics Canada, 2016; Walsh, 1997). En dépit de cette similarité rapportée dans les taux de violence conjugale, les femmes continuent néanmoins à subir des blessures physiques et psychologiques beaucoup plus graves que les hommes lorsque victimes de telles violences (Archer, 2000, Statistique Canada, 2016). Cette différence entre les sexes en ce qui concerne la gravité des blessures suggère que la violence envers un partenaire intime ne devrait pas être considérée comme symétrique sur la base de la prévalence uniquement (voir Straus, 2011). Ces résultats indiquent que les plus grandes distinctions quant à la prévalence et à l'occurrence de comportements antisociaux surviennent lorsqu'ils sont graves ou violents (Agnew & Brezina, 2012; Bartol & Bartol, 2009; Lanctôt, 2010; Moffitt et al., 2001; Taylor-Butts & Bressan, 2008). Des tendances similaires sont observées dans les mesures officielles des comportements antisociaux.

Les mesures officielles des comportements antisociaux montrent que les femmes adultes seraient responsables d'environ 20 % de la criminalité au Canada (Statistique Canada, 2008). Sous responsabilité fédérale, plus de 50 % des détenues canadiennes ont commis un crime

violent (Bottos, 2007). Si on inclut les statistiques provinciales, les femmes sont plus souvent responsables de crimes contre les biens, principalement le vol et la fraude (Baker, 2009). Lorsqu'elles commettent des crimes violents, ce serait le plus souvent un vol qualifié ou une voie de fait (respectivement environ 37 % et 18 %; Bottos, 2007). À l'adolescence, c'est environ 27 % des mises en accusation canadiennes qui concerneraient des filles (Statistiques Canada, 2008). Similairement, Agnew et Brezina (2012) rapportent que plus de deux garçons pour une fille feraient l'objet d'une arrestation aux États-Unis. Selon le type de délit, les filles seraient jusqu'à deux fois moins à risque que les garçons d'être poursuivies en justice après s'être fait arrêter. La différence entre la judiciarisation des garçons et des filles pourrait être un facteur qui expliquerait la plus faible prévalence des filles à l'observation des statistiques issues des mesures officielles des comportements antisociaux (Taylor-Butts & Bressan, 2008).

Plusieurs chercheurs émettent toutefois l'hypothèse que l'utilisation de telles mesures ne donne pas une image juste des différences réelles entre les comportements antisociaux des hommes et des femmes (Agnew & Brezina, 2012; Lanctôt, 2010; Moffitt & Caspi, 2001; Steffensmeier et al., 2005, 2006). Selon Robert (1977), les statistiques issues des mesures officielles seraient la résultante du fonctionnement du système pénal et devraient, conséquemment, être utilisées seulement pour l'analyse de celui-ci. Steffensmeier et al. (2005) soutiennent que ces statistiques reflèteraient davantage le résultat du filtre exercé par le système de justice criminelle et ne correspondraient pas à la réalité de la criminalité féminine. De plus, plusieurs auteurs suggèrent que les mesures officielles révéleraient des informations sur les comportements les plus graves et en laisseraient un bon nombre de côté (Lanctôt, 2010; Moffitt & Caspi, 2001). L'écart réel entre les comportements antisociaux des garçons et des filles serait ainsi moins grand que ce que ces mesures suggèrent (Agnew & Brezina, 2012, Lanctôt, 2010). Lanctôt (2010) suggère que cette distinction surviendrait parce que les comportements des filles

tendent à être moins voyants que ceux des garçons et qu'elles seraient donc moins arrêtées (Lanctôt, 2010). Elle conclut plutôt, suivant une revue des études menées avec l'objectif de décrire le ratio de garçons et de filles manifestant des comportements antisociaux, empruntant cette fois des mesures autorapportées (c.-à-d., non officielles), que les filles représenteraient jusqu'à 40 % de la population totale adolescente ayant manifesté des comportements antisociaux. Ce pourcentage est substantiellement plus important que ce que suggèrent les données officielles (27 %, Statistiques Canada, 2008). De plus, dépendant des types de délits, les ratios garçons filles rapportés ne dépassaient que très rarement les trois pour un (Moffitt et al., 2001). En somme, des variations considérables existent entre les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux dépendamment qu'elles soient issues de mesures officielles ou autorapportées.

Très peu d'études s'attardent à ces variations quant aux différences sexuelles lorsqu'elles examinent l'effet d'un facteur de risque sur la manifestation de comportements antisociaux. En conséquence, des conclusions générales sont tirées quant au pouvoir prédictif des facteurs de risque quant aux différences sexuelles liées aux comportements antisociaux. Ces conclusions peuvent difficilement s'appliquer aux différences sexuelles dans leur entièreté. La présente thèse propose de répondre à cette lacune et d'analyser les propositions des théories du contrôle en considérant ces caractéristiques.

## **Cadre Théorique**

### **Les Théories du Contrôle**

Les théories du contrôle expliquent généralement les comportements antisociaux par une socialisation déficiente ou inefficace (Ouimet, 2009). Elles se basent sur une conception classique du crime, c'est-à-dire qu'elles assument que les individus seraient similaires quant à leur intérêt personnel, c'est-à-dire à leur tendance à rechercher le plaisir et à éviter le déplaisir

(Gottfredson, 2008). Pour les théoriciens du contrôle, le crime n'a pas un caractère exceptionnel ou ne correspond pas à un comportement qualitativement différent des autres (Durkheim, 1897). Tout individu serait susceptible de manifester un comportement antisocial, voire criminel, en l'absence de contraintes (Gottfredson, 2008). C'est ce qui distingue les théories du contrôle des autres théories classiques en criminologie (Cullen et al., 2008). L'origine de ces contraintes n'est toutefois pas la même d'une théorie à l'autre, regroupées sous l'égide des théories du contrôle. Alors que certaines théories du contrôle focalisent leur modèle explicatif sur des sources plus macrosociologiques du contrôle (p. ex. la théorie de la désorganisation sociale; Shaw & McKay, 1942), c'est la famille, à un niveau plus microsociologique, qui a jusqu'ici suscité davantage d'études empiriques. Plusieurs propositions quant aux différences sexuelles liées aux comportements antisociaux prennent d'ailleurs racine dans la famille. Ces théories plus microsociologiques du contrôle positionnent la famille comme source de contrôle centrale qui influencerait le développement de l'individu quant à la manifestation ou l'inhibition des comportements antisociaux. Trois de ces théories du contrôle ont plus particulièrement été ciblées dans l'objectif d'améliorer la compréhension des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux : la théorie du contrôle social, la théorie du contrôle de soi et la théorie du pouvoir-contrôle.

La théorie du contrôle social, initialement proposée par Hirschi (1969), est basée sur l'idée selon laquelle les gens qui ne s'engagent pas dans la délinquance se conformeraient aux règles qui les proscrivent parce qu'ils croient que la délinquance est mal. D'après Hirschi (1969), la supervision et la discipline familiale permettraient la création d'un lien social. Ce lien se manifesterait par l'attachement aux personnes, surtout les parents, par un meilleur engagement envers les institutions prosociales, par la participation à des activités conventionnelles et par la croyance aux valeurs de la société (Hirschi, 1969; Kempf, 1993). Il empêcherait ainsi la

manifestation de comportements antisociaux. Au fil des répliques et adaptations de la théorie, les contrôles sociaux ont été identifiés et mesurés comme deux types de contrôles, soit les contrôles directs et indirects (Kempf, 1993). Le contrôle indirect se réfère plus spécifiquement à l'attachement ou à la qualité de la relation, tandis que le contrôle direct comprend la plupart du temps la supervision et l'application de règlements et de sanctions. Ils joueraient tous les deux un rôle dans la manifestation de comportements antisociaux (pour deux récentes méta-analyses, voir Hoeve et al., 2009 et Hoeve et al., 2012, pour les contrôles direct et indirect, respectivement). Ils seraient aussi interreliés, c'est-à-dire qu'un plus grand attachement prédirait aussi un meilleur contrôle direct et, inversement, un meilleur contrôle direct accroîtrait l'attachement des parents et enfants (Marc LeBlanc, McDuff, & Kaspy, 1998).

La théorie du contrôle social est parmi les plus influentes en criminologie. Plusieurs de ses propositions sont d'ailleurs reprises dans d'autres modèles théoriques (p. ex., la théorie de la régulation sociale ; LeBlanc, 1997). À ce jour, la discipline, la supervision et la reconnaissance et la punition des comportements antisociaux par les parents sont parmi les facteurs de risque les plus souvent et fortement associés aux comportements antisociaux à l'adolescence.

En continuation avec la théorie du contrôle social, Gottfredson et Hirschi (1990) ont proposé la théorie du contrôle de soi, aujourd'hui la plus populaire et la plus testée des théories du contrôle (Gottfredson, 2008). Elle défend la thèse d'une propension criminelle, soit un faible contrôle de soi qui serait acquis tôt au cours de l'enfance, et qui persisterait par la suite jusqu'à l'âge adulte. D'après les auteurs de la théorie, les gens qui ont un faible contrôle de soi seraient impulsifs, insensibles, physiques plutôt que verbaux, prendraient des risques, seraient enclins à être engagés dans le présent plutôt qu'orientés vers le futur et auraient tendance à manifester plus de comportements antisociaux (Gottfredson & Hirschi, 1990). D'après Gottfredson et Hirschi (1990), les différences individuelles liées au contrôle de soi seraient associées à une variété de

« comportements criminels et autres comportements analogues » (chap.1; c.-à-d., comportements antisociaux). Ils suggèrent que le contrôle de soi prédirait la manifestation de tous les comportements, sans distinction pour le type de comportements ou leur gravité.

Fait notable, la théorie du contrôle de soi rompt tout de même avec la majorité des théories du contrôle en mettant de l'avant une caractéristique individuelle comme facteur central responsable de la manifestation de comportements antisociaux. Gottfredson et Hirschi (1990) proposent néanmoins que l'explication des origines de l'acquisition du contrôle de soi demeure conforme aux assises propres aux théories du contrôle, et plus largement à ses ascendances sociologiques, en suggérant que les pratiques parentales seraient la source principale de l'acquisition de cette caractéristique. Plus spécifiquement, la discipline, la supervision et l'affection des proches constitueraient les trois pratiques parentales les plus importantes à l'acquisition du contrôle de soi, toujours selon les auteurs de cette théorie. Pour permettre à un enfant de développer un meilleur contrôle de soi, et donc diminuer sa propension à commettre des comportements antisociaux, les parents doivent surveiller les enfants, reconnaître les comportements antisociaux de ces derniers lorsqu'ils surviennent et les punir.

Gottfredson et Hirschi (1990) ne rejettent pas entièrement les études qui suggèrent que certains traits innés seraient liés à l'adoption de comportements antisociaux. Pour eux, il est effectivement possible que certaines caractéristiques individuelles innées, comme le tempérament, nuisent à l'efficacité des pratiques parentales adéquates. Par exemple, des parents faisant quotidiennement face à un enfant difficile qui refuse de se soumettre aux règles de la maison pourraient, à bout de patience, abandonner leur système de surveillance ou de punition. Toutefois, les auteurs soutiennent que, peu importe les caractéristiques individuelles présentes dès le jeune âge, une socialisation adéquate serait toujours possible à l'enfance, jusqu'à environ huit ou dix ans, tout comme l'acquisition du contrôle de soi. Au-delà de cette possibilité, c'est le

contrôle de soi qui demeurerait le principal responsable de la manifestation de comportements antisociaux au cours du reste du développement.

Basée à la fois sur les principes de la théorie du contrôle social et sur la théorie du contrôle de soi, la théorie du pouvoir-contrôle, proposée par Hagan et al. (1987), propose plus explicitement une explication aux différences sexuelles liées aux comportements antisociaux. La théorie du pouvoir-contrôle s'inscrit dans une perspective marxiste-féministe, mais elle est considérée comme une théorie du contrôle. En effet, Hagan propose que ce soit la classe sociale des femmes qui explique leur plus faible criminalité (Hagan, Gillis, & Simpson, 1985). Une première version de la théorie du pouvoir-contrôle stipule que les femmes étaient moins délinquantes autrefois parce qu'elles étaient davantage surveillées et punies que les garçons, et parce qu'elles pouvaient prendre exemple sur leurs mères qui étaient à la maison (Hagan et al., 1987). Les changements survenus dans la place occupée par les femmes sur le marché du travail auraient fait en sorte que les mères soient moins présentes à la maison pour exercer un contrôle serré sur les enfants. Ceci aurait principalement un impact sur les filles puisqu'elles étaient davantage contrôlées que les garçons et que les mères leur serviraient de modèle féminin. Ainsi, suite à ce changement social, les filles prendraient davantage de risques, de manière plus similaire aux garçons, ce qui les amènerait à manifester davantage de comportements antisociaux. Puisque les garçons étaient déjà moins surveillés, les changements dans les rôles sociaux les affecteraient peu (Hagan et al., 1989). Ainsi, dans les familles moins patriarcales, les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux seraient moins importantes. L'hypothèse selon laquelle l'écart entre les comportements antisociaux des hommes et des femmes se rétrécit depuis les années 1970 demeure toutefois une source de débat. À ce jour, les données officielles de la criminalité sont les seules à appuyer constamment cette hypothèse. Les études se référant aux données issues de sondages de victimisation ou autorapportés arrivent



tantôt à la conclusion qu'il s'agit seulement d'un artéfact des changements législatifs et pénaux (Schwartz, Steffensmeier, Zhong & Akerman, 2009), tantôt à la conclusion qu'il y a bel et bien un rétrécissement (Lauritsen et al., 2009).

Pour déterminer le niveau de patriarcat d'une famille, Hagan propose de se baser sur la conception marxiste des classes sociales et réfère au pouvoir des individus (Hagan, Gillis & Simpson, 1985). Hagan, Gillis & Simpson (1985) suggèrent que la simple considération du statut socioéconomique lors de l'opérationnalisation des classes sociales ne permettrait que le classement des individus selon leur richesse en groupes (p. ex., les riches et les moins riches), sans offrir suffisamment d'informations pour analyser les relations de pouvoir entre eux. Dans la théorie du pouvoir-contrôle, les classes sont définies en termes relationnels plutôt qu'en termes de gradations (Wright, 1980). Une personne appartient à une classe sociale plus élevée si elle a davantage d'autorité et de responsabilités dans la sphère professionnelle. Une famille est patriarcale lorsque le père a plus de pouvoir occupationnel que la mère.

Les auteurs de la théorie expliquent que le pouvoir de chacun des parents au travail serait associé à l'inhibition ou l'extériorisation des comportements antisociaux de leurs enfants, directement et par le biais d'influences sur le contrôle parental, qui serait exercé principalement par la mère. Le contrôle parental serait à son tour associé à l'inhibition des comportements antisociaux. Hagan et al (1987) suggèrent quatre mécanismes sous-jacents aux plus grandes différences sexuelles dans les familles plus patriarcales par rapport aux familles moins patriarcales. Premièrement, ils proposent qu'un plus grand degré de liberté provenant des contrôles parentaux soit accordé aux garçons dans ces familles, c'est-à-dire que les garçons seraient moins supervisés que les filles. Deuxièmement, ils proposent que les enfants qui ont grandi dans des familles patriarcales soient enclins à entretenir des schémas cognitifs qui définissent des activités et des attitudes comme sexo-spécifiques et qui légitiment

l'indépendance de l'homme (sexe masculin). Ces schémas cognitifs supporteraient la manifestation de comportements plus risqués et antisociaux. Troisièmement, ils suggèrent que le fait que les garçons soient moins contrôlés que les filles créerait chez eux une plus grande préférence pour la prise de risque. Quatrièmement, l'environnement caractérisé par une division du pouvoir entre le père et la mère, où le père a une position supérieure à la mère, créerait une plus forte conviction qu'il est peu probable que la prise de risques entraîne des conséquences négatives chez les garçons. Ainsi, il est proposé qu'en fonction de la relation de pouvoir entre le père et la mère d'une famille, le contrôle parental n'aurait pas le même effet sur les garçons et les filles.

Dans une version révisée de la théorie répondant à une critique féministe de Morash et Chesney-Lind (1991), Hagan et ses collaborateurs (Grasmick, Hagan, Blackwell, & Arneklev, 1996b) ont proposé un autre mécanisme sous-jacent la réduction des différences sexuelles dans les familles moins patriarcales. Ils ont suggéré que dans ces familles, non seulement les filles seraient moins contrôlées, mais les garçons seraient plus contrôlés qu'ils le seraient dans une famille patriarcale, puisque les mères, et à un certain degré les pères, adopteraient des pratiques équitables dans l'exercice de leur contrôle sur leurs enfants (Grasmick et al., 1996b; McCarthy, Hagan, & Woodward, 1999). Ainsi, les garçons manifesteraient moins de comportements antisociaux, ce qui fermerait l'écart entre les garçons et les filles.

Dans une autre adaptation de la théorie, McCarthy et al. (1999) ont suggéré que le contrôle relationnel ou indirect (par opposition à la supervision, qui est davantage un contrôle direct) aurait également un rôle à jouer dans le mécanisme sous-jacent les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux. Le contrôle relationnel est un contrôle indirect influencé par le lien affectif qui existe entre le parent et l'enfant (affinités, démonstrations d'affection). Le contrôle instrumental est un contrôle plus direct et explicite. Il inclut la surveillance et la

discipline, et a comme objectif premier de réduire les comportements indésirables des enfants, alors que l'objectif principal du contrôle relationnel est la relation. À ce jour, les études empiriques ayant pour objectif de tester les propositions de la théorie du pouvoir-contrôle utilisent l'une ou l'autre de ces formes de contrôle, ou encore les deux à la fois.

## **Différences Sexuelles et Théories du Contrôle**

### **Contrôle social.**

La théorie du contrôle social a été développée pour expliquer à la fois les comportements délinquants des garçons et des filles (Mason & Windle, 2002). Il est proposé que les pratiques parentales prédisent l'apparition de comportements délinquants pour les filles et pour les garçons. En fait, depuis les années 1950, on associe les comportements antisociaux à l'incapacité des parents à superviser et à encadrer adéquatement leurs enfants (p. ex., Glueck & Glueck, 1950; Hirschi, 1969; Patterson, 1982). Un bon nombre d'études contemporaines continuent de montrer cette association (pour une revue, voir Racz & McMahon, 2011).

Or, le contrôle parental ne serait pas pratiqué de manière uniforme entre les individus, et particulièrement entre les sexes (Kochanska, Murray, & Harlan, 2000). Plusieurs études suggèrent que les filles seraient généralement soumises à plus de contrôle que les garçons par leurs parents (Boisvert, Vaske, Taylor, & Wright, 2012; Gottfredson & Hirschi, 1990; Hagan et al., 1987; Lagrange & Silverman, 1999). La plupart de ces études ont examiné les différences sexuelles liées aux contrôles sociaux à l'adolescence, principalement parce que c'est à cette période qu'on dénote la plus grande manifestation de comportements antisociaux, mais aussi en raison des devis de recherche les plus souvent utilisés pour tester cette théorie (Farrington, 2005c). En effet, l'examen des propositions de la théorie du contrôle social a le plus souvent été réalisé via des études transversales, auprès d'échantillons populationnels d'adolescents et via des sondages autorapportés. Des différences sexuelles quant au contrôle exercé par les parents

existeraient néanmoins dès la petite enfance (18-24 mois; Fagot, 1974; voir aussi Endendijk, Groeneveld, Bakermans-kranenburg, & Mesman, 2016). De manière additionnelle, quoique la théorie du contrôle social ait été testée auprès d'échantillons féminins et mixtes, elle a longtemps été, comme la plupart des théories criminologiques, principalement testée auprès d'échantillons masculins. À titre d'exemple, une méta-analyse sur la théorie de Hirschi indique que moins de la moitié des études réalisées avant 1990 comptaient des filles (Kempf 1993;  $k = 71$ ). Ces proportions sont améliorées dans une plus récente méta-analyse qui montre que plus de 70 % des études incluaient des filles (Hoeve et al., 2009,  $k = 161$ ). Cet intérêt grandissant pour les théories du contrôle dans l'explication des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux permet d'examiner davantage les variations quant à l'effet des différences sexuelles liées aux contrôles sociaux.

Ces études permettent notamment d'examiner si le contrôle parental a un effet similaire ou différent sur la manifestation de comportements antisociaux des filles et des garçons. En d'autres mots, elles permettent de tester si à contrôle égal, les garçons et les filles manifesteraient autant de comportements antisociaux. À ce jour, plusieurs études suggèrent que le contrôle parental aurait un effet plus fort sur l'inhibition de comportements antisociaux des filles (Booth, Farrell, & Varano, 2008; De Li & MacKenzie, 2003; Giordano, Cernkovich, & Pugh, 1986; Heimer, 1996; Huebner & Betts, 2002; King, Massoglia, & MacMillan, 2007; Storvoll & Wichstrøm, 2002). Une méta-analyse regroupant 161 études conclut néanmoins que les pratiques parentales ont plus souvent un effet similaire sur les comportements antisociaux des garçons et des filles (Hoeve et al., 2009).

En nuanciant la similitude entre l'effet du contrôle parental sur les garçons et les filles, certaines études suggèrent que certains indicateurs de contrôle parental soient plus fortement liés aux comportements des garçons comparativement aux filles et vice versa, que les garçons et les

filles ne seraient pas autant influencés par elles. Par exemple, Steketee, Junger et Junger-Tas (2013) ont étudié l'effet de différentes caractéristiques familiales et individuelles (p. ex., attachement familial, supervision parentale, attitude positive par rapport à la violence) sur les comportements antisociaux de 57 940 garçons et filles de 30 pays différents. Leur étude a montré que l'éclatement de la famille avait davantage d'impact sur la manifestation de comportements antisociaux des filles alors que le faible contrôle de soi influençait davantage la manifestation de comportements antisociaux des garçons. Aucune différence sexuelle n'a cependant été notée pour huit des 12 facteurs investigués. Storvoll et Wichstrøm (2002;  $n = 9342$ ) ont étudié les différences sexuelles quant aux associations liant l'attachement aux parents et la supervision parentale, entre autres, à l'adoption de différents comportements antisociaux autorapportés, soit le vol et le vandalisme, l'opposition à l'école et les comportements cachés aux parents (p. ex., la consommation ou la tricherie). Leur étude a montré que les comportements antisociaux des garçons, par rapport aux filles, étaient significativement plus contraints par l'attachement et par la supervision parentale. La seule exception à ce résultat est l'absence de différences sexuelles quant à l'influence de ces deux indicateurs de contrôle parental sur les comportements cachés, que les auteurs qualifient de moins sévères. D'autres études ont aussi montré que la supervision parentale contraignait davantage les comportements antisociaux des garçons à l'adolescence (Heimer, 1996; Singer & Levine, 1988). Par ailleurs, d'autres études ont montré qu'il y aurait des différences sexuelles plus importantes quant à l'effet du contrôle parental à l'enfance et vers la fin de l'adolescence, qu'au milieu de l'adolescence (Seydlitz, 1991), ce qui pourrait expliquer que les garçons et les filles se ressemblent davantage quant à leurs comportements antisociaux vers 14-15 ans. Certains auteurs suggèrent aussi que le contrôle parental exercé par les mères aurait plus d'effet sur la manifestation de comportements antisociaux des filles alors qu'exercé par le père, le contrôle parental aurait plus d'effet sur la manifestation de comportements

antisociaux manifestés par les garçons (p. ex., Laible & Carlo, 2004). Ainsi, les différences sexuelles notées dans certaines études pourraient s'expliquer par l'inclusion presque exclusive de mesures du contrôle parental exercé par la mère dans certaines études empiriques (Hoeve et al., 2009), ou encore par les différences quant à l'âge de référence des participants sélectionnés.

En somme, ces résultats suggèrent que le contrôle parental jouerait un rôle dans la prévention de la manifestation des comportements antisociaux des garçons et des filles. La plupart des études suggèrent que les filles seraient plus fortement contrôlées par leurs parents que les garçons, mais que l'effet du contrôle parental sur la prévention des comportements antisociaux serait de magnitude similaire pour les garçons et les filles, quoique des inconsistances sont toujours révélées à ce sujet. Davantage d'études sont nécessaires afin de cibler les questions toujours en suspens, notamment quant au sexe du parent qui exerce du contrôle parental et quant à l'âge auquel le contrôle a plus ou moins d'effet sur la manifestation de comportements antisociaux.

### **Contrôle de soi.**

Le contrôle de soi est un autre facteur de risque souvent utilisé afin d'expliquer l'étiologie des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux. Tel que présenté précédemment, Gottfredson et Hirschi (1990) soutiennent que le contrôle de soi prédit l'émergence de tous les comportements antisociaux, du vandalisme à l'homicide en passant par les crimes à col blanc et l'agression sexuelle. Selon eux, le contrôle de soi est directement lié à tous ces comportements, indépendamment des autres caractéristiques individuelles. L'association entre le contrôle de soi et la manifestation de comportements antisociaux jouit d'un fort soutien empirique (Burt, Simons, & Simons, 2006; Burton, Cullen, Evans, Alarid, & Dunaway, 1998a; Keane, Maxim, & Teevan, 1993; Lagrange & Silverman, 1999; Mason & Windle, 2002; Nakhaie, Silverman, & Lagrange, 2000; Tittle et al., 2003; Turner & Piquero, 2002). Pratt et Cullen (2000) ont réalisé

une méta-analyse ( $k = 21$  études) sur les principales prémisses de la théorie générale du crime. Les résultats sont compatibles avec l'hypothèse selon laquelle le contrôle de soi serait associé à l'émergence des comportements antisociaux, qu'il s'agisse de comportements judiciairisés (p. ex., dossier criminel) ou de comportements antisociaux autorapportés (p. ex., conduire très rapidement, consommer de la drogue), mesurés à l'adolescence (12 à 18 ans) ou à l'âge adulte (plus de 18 ans). À titre d'exception, le contrôle de soi n'exercerait pas d'influence sur la criminalité en col blanc (Benson & Moore, 1992) et l'agression sexuelle (Longshore & Turner, 1998; Nagin & Paternoster, 1994), ce qui suggère tout de même une hétérogénéité dans l'effet de ce facteur de risque.

Les personnes exhibant un faible contrôle de soi seraient aussi plus susceptibles d'avoir des problèmes de santé physique (ex., troubles cardiovasculaires) et mentale (ex., toxicomanie), d'avoir des difficultés financières (ex., avoir des dettes) et de moins bien réussir professionnellement et académiquement que les personnes qui bénéficient d'un meilleur contrôle de soi (Caspi, Wright, Moffitt, & Silva, 1998; Moffitt et al., 2011; Tangney, Baumeister, & Boone, 2004). L'effet du contrôle de soi serait aussi similaire à l'âge adulte. Par exemple, dans une étude transversale, Burton et al. (1998) ont testé l'effet du contrôle de soi sur les comportements criminels (p. ex. fournir de l'alcool à un mineur, fraude fiscale sur le revenu, agression physique, vol simple, vol qualifié) d'adultes ( $n = 555$ ). Leurs résultats indiquent qu'un plus faible contrôle de soi prédit la manifestation de ces comportements antisociaux pour les hommes ( $r = 0,36$ ) et les femmes ( $r = 0,31$ ) adultes. À la lumière des études réalisées à ce jour, il ne fait pas de doute que le contrôle de soi est associé à la manifestation de comportements antisociaux, en ce sens qu'un meilleur contrôle de soi diminue le risque de comportements antisociaux.

Or, à ce jour, encore peu d'études ont testé si le contrôle de soi avait un effet similaire sur l'émergence des comportements antisociaux des hommes et des femmes. À titre de démonstration, dans leur méta-analyse, Pratt et Cullen (2000) recensent seulement 11 études ayant testé l'association entre le contrôle de soi et les comportements antisociaux auprès d'échantillons mixtes et précisent que la plupart ne s'intéressent pas à la question des différences sexuelles en particulier. De ce fait, leur méta-analyse ne leur permet pas de suggérer un effet commun ou distinct du contrôle de soi sur la manifestation de comportements antisociaux des hommes et des femmes.

Les rares études réalisées à ce jour sur cette question révèlent néanmoins que le contrôle de soi serait associé aux comportements antisociaux des hommes et des femmes (Blackwell & Piquero, 2005; Burton et al., 1998a; Keane et al., 1993; Lagrange & Silverman, 1999; Nakhaie et al., 2000; Tittle et al., 2003; Zager, 1994). De surcroît, la majorité de ces études montrent également que le contrôle de soi a un effet similaire pour les deux sexes, c'est-à-dire qu'il existerait une association de force comparable entre le contrôle de soi et les comportements antisociaux des hommes et des femmes (Blackwell, 2000; Burton et al., 1998a; Keane et al., 1993; Lagrange & Silverman, 1999; Tittle et al., 2003; Zager, 1994). Cette hypothèse s'est avérée vérifiée dans des études transversales auprès d'adolescents (Lagrange et Silverman, 1999; Zager, 1994) et d'hommes et de femmes adultes (Blackwell, 2000). Ces résultats suggèrent que le contrôle de soi serait un facteur de risque neutre, c'est-à-dire qu'il serait associé de manière similaire aux comportements antisociaux des hommes et des femmes. Néanmoins, les études sur les différences sexuelles liées à l'effet du contrôle de soi sur l'inhibition des comportements antisociaux sont toujours très peu nombreuses et bénéficient de peu de répliques, ce qui limite la portée des conclusions qu'on peut en tirer.



En plus de proposer que le contrôle de soi soit un facteur de risque neutre, la théorie de Gottfredson et Hirschi (1990) propose que le contrôle de soi soit la seule caractéristique qui différencie les individus quant à la propension à manifester des comportements antisociaux. Suivant cette proposition, si le contrôle de soi explique les différences individuelles liées aux comportements antisociaux, il devrait, à lui seul, éliminer l'écart entre les comportements antisociaux des hommes et des femmes. Ainsi, à contrôle de soi égal, les garçons et les filles adopteraient autant de comportements antisociaux. Le premier point soutenant cette affirmation, quoique de manière circonstancielle, est l'observation d'un plus faible contrôle de soi chez les hommes comparativement aux femmes (Keane et al., 1993; Kochanska, Philibert, & Barry, 2009; Lagrange & Silverman, 1999; Nakhaie et al., 2000; Turner & Piquero, 2002). Puisque les hommes ont un plus faible contrôle de soi et manifestent plus de comportements antisociaux, il est fort probable que le contrôle de soi explique, du moins en partie, la manifestation de ces comportements.

Le deuxième point qui permettrait d'appuyer cette proposition, plus épineux, consiste à tester si le contrôle de soi élimine entièrement l'association notée entre le sexe et les comportements antisociaux. Les quelques études qui ont réalisé ce test à ce jour rapportent des résultats qui vont à l'encontre de la proposition de Gottfredson et Hirschi (Blackwell & Piquero, 2005; Lagrange & Silverman, 1999; Nakhaie et al., 2000). Par exemple, Nakhaie et al. (2000) ont testé l'effet du contrôle de soi sur l'émergence de la délinquance (ex., vol, vandalisme, frapper quelqu'un pour lui faire mal, forcer physiquement à une relation sexuelle) des adolescents ( $n = 2495$ ). Leurs résultats indiquent que le sexe est toujours associé aux comportements délinquants lorsque le contrôle de soi est inclus dans le modèle prédictif. De manière similaire, Lagrange et Silverman (1999) ont montré que bien que le contrôle de soi diminue la force de l'association entre le sexe et les comportements antisociaux des adolescents,

ces variables demeurent significativement liées. Quelques études montrent néanmoins des résultats compatibles avec la proposition de Gottfredson et Hirschi (Burton et al., 1998; Tittle et al., 2003). C'est notamment le cas de Burton et al. (1998) qui montrent que le sexe n'est plus significativement associé aux comportements criminels adultes lorsque les différences individuelles liées au contrôle de soi sont considérées. Ce résultat pourrait suggérer que les différences notées entre les hommes et les femmes sur le plan du contrôle de soi expliquent l'entièreté des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux, mais pour les comportements criminels uniquement (par opposition aux comportements antisociaux qui sont plus inclusifs). Dans l'ensemble, les résultats des études menées jusqu'ici suggèrent la possibilité que le contrôle de soi ne soit pas le seul facteur de risque sous-tendant la différence entre les comportements antisociaux des hommes et des femmes. Ce constat encourage la formulation (et la démonstration empirique) d'autres hypothèses permettant d'expliquer l'étiologie de ces différences sexuelles, mais suggère la pertinence de considérer le faible contrôle de soi comme facteur de risque des comportements antisociaux.

En somme, les études réalisées à ce jour suggèrent qu'un plus faible contrôle de soi est associé à plus de comportements antisociaux. La plupart des études indiquent que cette association est similaire pour les garçons et pour les filles. Toutefois, les quelques études qui ont testé si cette caractéristique à elle seule pouvait expliquer l'écart entre les comportements antisociaux des garçons et des filles concluent que ce n'est pas le cas. Le contrôle de soi est, malgré tout, une caractéristique individuelle susceptible d'expliquer en partie cet écart.

### **Pouvoir-contrôle.**

La théorie du pouvoir-contrôle n'a reçu à ce jour qu'un appui minimal (Blackwell, Sellers, & Schlaupitz, 2002; Eitle & Eitle, 2016; Hirtenlehner, Blackwell, Leitgoeb, & Bacher, 2014; Morash & Chesney-Lind, 1991; Schulze & Bryan, 2014; Singer & Levine, 1988). Or,

puisqu'elle s'appuie sur les études empiriques réalisées afin de tester les hypothèses de la théorie du contrôle social quant aux différences sexuelles liées aux comportements antisociaux, certaines de ses propositions bénéficient déjà d'un fort soutien empirique (voir section précédente). En effet, les études empiriques montrent que le contrôle parental serait associé aux comportements antisociaux des garçons et des filles (Hoeve et al., 2009; Hoeve et al., 2012; Racz & McMahon, 2011) et la plupart suggèrent également que les filles seraient généralement plus contrôlées que les garçons par leurs parents (Boisvert et al., 2012; Gottfredson & Hirschi, 1990; Hagan et al., 1987; Lagrange & Silverman, 1999; Moffitt et al., 2001; Wright, Caspi, Moffitt, & Silva, 2001). Les résultats d'études empiriques quant à l'hypothèse selon laquelle l'effet du contrôle parental pourrait être différent en fonction du sexe de l'enfant demeurent néanmoins inconsistants, quoiqu'ils tendent plutôt à suggérer un effet similaire (Hoeve et al., 2009). Ensemble, ces résultats pourraient indiquer que les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux sont davantage expliquées par une exposition différente au contrôle parental et non à un effet différent de ceux-ci (Moffitt et al., 2001). Quelques études arrivent toutefois à des résultats discordants. Par exemple, Heimer (1996) a montré que la supervision parentale réduisait davantage les comportements antisociaux des garçons par rapport à ceux des filles. D'autres études arrivent à des conclusions similaires (Singer & Levine, 1988; Storvoll & Wichstrøm, 2002). Ces résultats contredisent la proposition de la théorie du pouvoir-contrôle selon laquelle les filles seraient mieux contrôlées que les garçons (Hagan et al., 1985, 1987). En somme, cette proposition du modèle demeure à investiguer.

Une seconde proposition de la théorie du pouvoir-contrôle est que les mères seraient de meilleurs instruments de contrôle de leurs enfants que les pères. Elles contrôleraient davantage leurs enfants que les pères, et particulièrement leurs filles, et le contrôle parental exercé par elles auraient davantage d'impact pour contraindre les comportements antisociaux des enfants que

celui exercé par les pères. À ce jour, très peu d'études ont comparé le contrôle exercé par le père à celui exercé par les mères. Les quelques études qui l'ont fait arrivent à des résultats discordants. Hagan et al. (1987, 1988) ont montré que les mères supervisaient significativement plus leurs enfants que les pères. À l'inverse, Morrongiello, Walpole, et McArthur (2009) indiquent qu'il n'y a pas de différences dans le degré de supervision quotidien exercé par les mères et par les pères. De même, de nombreuses études montrent que le contrôle parental exercé par le père et celui exercé par la mère sont fortement corrélés, ce qui suggère peu de différences entre le contrôle paternel et le contrôle maternel (Blackwell et al., 2002; Hirtenlehner et al., 2014).

D'autres études ont offert un soutien partiel à cette proposition, selon laquelle les mères seraient de meilleurs instruments de contrôle de leurs enfants que les pères, en testant si les contrôles paternel et maternel pouvaient avoir un effet distinct sur la manifestation de comportements antisociaux des enfants (Grasmick et al., 1996b; Hagan et al., 1987; Hirtenlehner et al., 2014; Laible & Carlo, 2004; McCarthy et al., 1999; Morash & Chesney-Lind, 1991; Morrongiello, Walpole, & McArthur, 2009; Singer & Levine, 1988). À ce jour, les résultats de ces études sont inconsistants. Hagan a d'abord montré que le contrôle parental exercé par les mères avait un plus grand effet quant à l'inhibition de comportements antisociaux (Hagan et al., 1987). De manière similaire, les résultats obtenus par Morrongiello et al. (2009) indiquent que la supervision maternelle aurait un impact plus important sur la prise de risques des enfants que la supervision paternelle. À l'inverse, Morash et Chesney-Lind (1991) ont montré que le contrôle paternel était plus fortement associé aux comportements antisociaux des adolescents, tels que frapper, se battre à l'école, voler dans les magasins. Similairement, Grasmick et al. (1996) ont montré que les contrôles parentaux exercés par les pères prédisaient mieux les comportements à risque, mais qui ne pourraient être considéré comme des comportements délinquants, que les contrôles parentaux exercés par les mères. Ces derniers ont suggéré que le contrôle exercé par la

mère aurait un impact plus important sur la prévention des comportements plus délinquants alors que le contrôle exercé par le père préviendrait davantage la prise de risques plus générale. Certaines études suggèrent aussi que ce serait le contrôle exercé par un parent pour un enfant du même sexe qui aurait une plus grande influence sur l'inhibition des comportements antisociaux (Hoeve et al., 2009; Laible & Carlo, 2004), ce qui pourrait en partie expliquer la présence de résultats discordants dans les études empiriques sur l'effet du contrôle parental exercé par la mère et par le père. Cette hypothèse doit néanmoins être l'objet de davantage d'études empiriques qui incluent une différenciation pour le sexe du parent et de l'enfant.

En ce qui a trait à l'effet du patriarcat familial, les propositions de la théorie du pouvoir-contrôle jouissent d'un appui partiel. D'abord, plusieurs études ont montré que les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux étaient plus importantes dans les familles plus patriarcales (Hagan & Palloni, 1988; Hagan et al., 1987; Hirtenlehner et al., 2014; Lei, Simons, Simons, & Edmond, 2014), ce qui appuie en partie la proposition. Cette différence entre les familles plus ou moins patriarcales n'a pas été décelée dans toutes les études (p. ex., Morash & Chesney-Lind, 1991). Ces inconsistances dans les résultats pourraient s'expliquer par le fait que les tests empiriques de la théorie du pouvoir-contrôle ont porté sur différents types de comportements antisociaux, par exemple le vol à l'étalage à l'adolescence (Hirtenlehner et al., 2014) ou la criminalité à l'âge adulte (Blackwell, 2000), et que les différences sexuelles varient en fonction des types de comportements étudiés (Moffitt et al., 2001). L'examen approfondi de l'association entre le patriarcat familial et les comportements antisociaux sur différents types de comportements permettrait de mieux comprendre la portée de ce facteur explicatif des différences sexuelles.

Une autre hypothèse, centrale à la théorie du pouvoir-contrôle, est que le contrôle parental, maternel et paternel, sur les comportements antisociaux est influencé par le patriarcat

dans la famille. Certaines études ont comparé visuellement l'exercice du contrôle parental dans les familles plus ou moins patriarcales et soutiennent cette hypothèse (Blackwell et al., 2002; Hagan et al., 1987; McCarthy et al., 1999). Les quelques études qui ont formellement testé cette hypothèse par le biais d'un test de modération ne soutiennent pas constamment que les filles seraient davantage contrôlées dans les familles plus patriarcales que dans les familles moins patriarcales (Hagan et al., 1987; Hirtenlehner et al., 2014). Par exemple, contrairement aux propositions de la théorie de Hagan et al. (1987; McCarthy et al., 1999), Hirtenlehner et al. (2014) ont montré que les mères tendent à discriminer encore plus entre les sexes dans les familles égalitaires que patriarcales. Ce résultat remet en question la proposition de la théorie du pouvoir-contrôle selon laquelle plus une famille est égalitaire, plus la mère exerce des niveaux similaires de contrôle pour leurs garçons et leurs filles. Les quelques études réalisées à ce jour appuient néanmoins certaines des hypothèses de Hagan quant à l'influence du patriarcat familial sur les différences sexuelles liées à la magnitude de l'effet du contrôle parental sur la manifestation de comportements antisociaux (Grasmick et al., 1996; Hagan et al., 1988, 1987; Hirtenlehner et al., 2014). Puisque ces propositions de la théorie du pouvoir-contrôle nécessitent que les données utilisées pour tester la théorie comprennent des mesures du patriarcat, elles ont peu été testées empiriquement. Les résultats précédemment rapportés doivent être répliqués afin que soient soutenus les mécanismes proposés comme sous-jacents aux différences sexuelles liées aux comportements antisociaux.

### **Conclusions sur les Théories du Contrôle**

La recension des études empiriques empruntant les propositions des théories classiques du contrôle pour améliorer la compréhension des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux amène à constater que certaines de ces propositions sont relativement bien appuyées empiriquement alors que d'autres génèrent toujours des questionnements. En effet, alors que ces

théories du contrôle jouissent d'un grand soutien empirique en ce qui a trait à l'association entre leurs principaux construits et la manifestation de comportements antisociaux, plusieurs propositions restent à vérifier en ce qui a trait à leur habileté à expliquer les différences sexuelles liées à ces comportements. Certains auteurs ont d'ailleurs critiqué les théories du contrôle parce qu'elles n'adressent pas les aspects développementaux de la manifestation de comportements antisociaux (p. ex., Farrington, 2005). Il apparaît que c'est d'autant plus le cas en ce qui a trait aux différences sexuelles. Premièrement, les études réalisées à ce jour montrent que le contrôle parental et le contrôle de soi n'expliquent qu'une part des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux, même lorsqu'un seul comportement est mesuré à un temps donné. En effet, bon nombre d'études montrent que le sexe est toujours associé aux comportements antisociaux une fois que le contrôle de soi ou le contrôle parental a été considéré (Lagrange & Silverman, 1999; Nakhaie et al., 2000; Pratt & Cullen, 2000; et Boisvert et al., 2012; Hoeve et al., 2009). Ce constat indique que dans leur formulation classique, les théories du contrôle ne peuvent pas expliquer entièrement les différences entre les comportements antisociaux des hommes et des femmes. Ainsi, d'autres facteurs devraient être considérés simultanément. La comparaison entre certaines études suggère aussi que les différences sexuelles observées à certains types de comportements antisociaux pourraient être plus grandement expliquées par les théories du contrôle (p. ex., les dossiers criminels; Burton et al., 1998). Par ailleurs, il a aussi été suggéré que le patriarcat familial serait plus fortement associé aux vols et autres comportements contre les biens, quoique seulement une étude ait examiné cette association (Hirtenlehner et al., 2014). Ces propositions pourraient expliquer que les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux varient d'un comportement à l'autre et d'une mesure de ces comportements à l'autre. À ma connaissance, aucune étude n'a testé cette hypothèse.

Deuxièmement, la plupart de ces théories n'émettent pas d'hypothèse quant au rétrécissement de l'écart entre les comportements antisociaux des garçons et des filles à l'adolescence, ou quant à son élargissement au début de l'âge adulte. Si l'on considère que le contrôle de soi à l'enfance représente la propension stable et unique à la manifestation de comportements antisociaux (comme Gottfredson et Hirschi, 1990), et que les filles ont généralement un meilleur contrôle de soi que les garçons (Keane et al., 1993; Kochanska et al., 2000; Lagrange & Silverman, 1999), on peut suggérer que les différences entre les comportements antisociaux des filles et des garçons devraient être similaires tout au long du développement. Or, comme il a été présenté précédemment, les études indiquent que ce n'est pas le cas. Le même genre de raisonnement émerge à la lecture des propositions des théories du contrôle social et du pouvoir-contrôle, qui suggèrent que les facteurs de risque seraient présents à l'enfance ou à l'adolescence et auraient un effet à long terme sur la manifestation de comportements antisociaux. Quant aux contrôles parentaux, même si leur effet à long terme a été documenté (p. ex., Farrington, 1995; Haggerty, Skinner, McGlynn, Catalano, & Crutchfield, 2013; Laird, Pettit, Bates, & Dodge, 2003; LeBlanc, McDuff, & Kaspy, 1998), la plupart des études réalisées à ce jour ont porté sur la manifestation de comportements antisociaux à l'adolescence et les quelques études longitudinales rapportent un effet moins important des contrôles parentaux au-delà de cette période développementale (Kempf, 1993). En ce qui a trait à la théorie du pouvoir-contrôle, elle suggère que ce soit le fait d'avoir grandi dans une famille patriarcale qui influence les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux pendant le reste de la vie. D'ailleurs, les quelques études qui ont testé l'effet du patriarcat familial à l'âge adulte ont mesuré rétrospectivement le patriarcat familial à l'enfance (Blackwell, 2000; Grasmick et al., 1996). Quoique très peu d'études ont été réalisées pour tester les propositions de la théorie du pouvoir-contrôle à différentes périodes développementales, les résultats de ces



études suggèrent des différences dans l'effet du patriarcat familial sur la manifestation de comportements antisociaux à l'âge adulte par rapport à l'adolescence.

Enfin, les théories du contrôle ne prennent pas en considération que les interactions d'un individu avec son environnement varient selon les périodes développementales et en fonction de la propension initiale aux comportements antisociaux (Lacourse, 2013 ; Lahey & Waldman, 2003). Par exemple, alors que les parents ont une place prépondérante dans la vie des enfants, ils laissent progressivement leur place à d'autres sources d'influence, par exemple les amis, vers le début de l'adolescence (Lahey & Waldman, 2003, Turner, Piquero, Pratt, 2005). La propension à la manifestation de comportements antisociaux, comme le faible contrôle de soi à l'enfance, peut être amplifiée ou diminuée lorsqu'un enfant entre en relation avec de nouvelles personnes ou, de façon plus générale, lorsqu'il y a des modifications dans son environnement social (Lacourse, 2013). Très peu de modèles théoriques du contrôle tiennent compte des influences que subissent l'environnement et les caractéristiques individuelles d'une personne au cours du développement. Il s'agit d'une faiblesse importante de ces modèles considérant que les facteurs de risque associés aux comportements antisociaux agiraient à différentes périodes développementales (Farrington, 2005c ; LeBlanc, 1997). Plusieurs facteurs sociodémographiques, notamment le sexe et l'âge d'un enfant, affecteraient également l'intensité et la forme des pratiques parentales qui sont à la base des trois théories visées dans la présente thèse (Laird et al., 2003; Pardini, Fite, & Burke, 2008; Pettit & Arsiwalla, 2008). Qui plus est, la manifestation de comportements antisociaux risque elle-même d'avoir un impact sur les pratiques parentales (Racz & McMahon, 2011). Ces éléments, et plus généralement les influences réciproques de l'individu avec son environnement, ne sont pas intégrés dans les propositions des théories classiques du contrôle. Ces théories suggèrent plutôt un lien unidirectionnel de facteurs de risque vers la manifestation de comportements antisociaux.

## **Contributions des Études Développementales**

Depuis 1990, les théories développementales en criminologie occupent une place de plus en plus importante en regard de l'explication de l'émergence et du maintien des comportements antisociaux (Farrington, 2005b, LeBlanc, 2010). En plus d'être empreintes de plusieurs prémisses guidant les théories du contrôle (Loeber & LeBlanc, 1990; Patterson et al., 1990; Shaw & Bell, 1993), elles apparaissent comme particulièrement bénéfiques à l'étude des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux. Trois éléments caractéristiques des études développementales suggèrent que d'adopter une telle approche permettrait de mieux comprendre ces différences sexuelles.

Premièrement, les théories développementales en criminologie mettent l'accent sur les périodes développementales pendant lesquelles les comportements antisociaux sont manifestés (Farrington, 2005c). Elles suggèrent que plusieurs comportements antisociaux représenteraient un même concept dont l'expression varie au cours du développement (Farrington, 2005c; LeBlanc, 2010; Moffitt, 1993) et propose d'améliorer la compréhension de ce qui sous-tend ces diverses expressions dans le temps et la persistance ou non de ces comportements (Loeber, 1990). L'adoption d'une telle approche semble, à première vue, offrir un meilleur portrait des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux puisque ces différences sont caractérisées à la fois par une stabilité (davantage de garçons que de filles manifestent des comportements antisociaux) et des variations (pour certains comportements, mesurés par un certain type de données et à certaines périodes, les différences sexuelles diminuent). De manière additionnelle, LeBlanc et Loeber (1998) indiquent que l'adoption d'une approche développementale peut être particulièrement pertinente à l'analyse de périodes de grands changements, comme l'adolescence (changements physiques, changements d'amis), période pendant laquelle il y aurait moins de différences sexuelles liées aux comportements antisociaux.

Ainsi, les théories développementales examinent pendant quelles périodes développementales les facteurs de risque et de protection associés à la manifestation de comportements antisociaux (1) sont présents et (2) ont un effet plus important (Loeber, 1990). Ce sont des études longitudinales qui ont permis de montrer que les facteurs principaux des théories du contrôle, lorsque présents à l'enfance, ont des effets à long terme sur la manifestation de comportements antisociaux à l'adolescence et à l'âge adulte (Farrington, 1995; Fergusson, Boden, & Horwood, 2013; Haggerty, Skinner, McGlynn, Catalano, & Crutchfield, 2013; Laird, Pettit, Bates, & Dodge, 2003; LeBlanc, McDuff, & Kaspy, 1998; Moffitt et al., 2011). Le recours systématique aux études longitudinales est d'ailleurs grandement caractéristique de l'analyse développementale (Farrington, 2005c; LeBlanc, 2010). Les études longitudinales ont surtout permis de nuancer l'effet à long terme des facteurs de risque présents à l'enfance. Par exemple, il y aurait un lien moins fort entre le contrôle de soi et les comportements antisociaux dans les études longitudinales par rapport aux études transversales (Pratt & Cullen, 2000), ce qui suggère une relation causale moins forte qu'anticipée (par rapport à l'association corrélacionnelle, mesurée au même temps). Des événements de vie, tels que la relation significative avec un professeur ou encore le mariage, pourraient aussi diminuer l'effet à long terme de pratiques parentales déficientes (Sampson & Laub, 1997). Les différences sexuelles liées à l'effet à long terme et à la stabilité du contrôle de soi, du contrôle parental et du patriarcat familial chez les filles n'ont pas été documentées. Davantage d'études sont nécessaires pour déterminer si les variations notées quant aux différences sexuelles liées aux comportements antisociaux pourraient être associées aux variations quant à l'effet ou la stabilité de ces facteurs de risque. Parallèlement, les études développementales ont aussi permis de suggérer qu'il y aurait une étiologie distincte à la manifestation initiale et au maintien des comportements antisociaux (Broidy et al., 2003; Farrington, 2005a; Fergusson & Horwood, 2002; Lahey & Waldman, 2005;

Loeber, 1990). Le fait que les filles s'engagent moins souvent de manière persistante dans la manifestation de comportements antisociaux (Moffitt et al., 2001; Odgers et al., 2008) pourrait être associé à des différences sexuelles liées aux facteurs de risque du maintien de ces comportements, plutôt que de leur manifestation initiale.

Deuxièmement, les théories développementales proposent d'intégrer plusieurs natures de facteurs de risque afin d'améliorer l'explication des différences individuelles liées à ces comportements (Farrington, 2005c ; Lacourse, 2013). Les études développementales permettent la compréhension de l'apport de facteurs de risque individuels et environnementaux et nuancent le déterminisme sociologique des théories classiques du contrôle (Cicchetti, 2006). En effet, une des principales préoccupations de la criminologie développementale est de nuancer la croyance selon laquelle les individus sont totalement et strictement déterminés par leur environnement. Ce déterminisme est particulièrement discordant avec les variations notées quant aux différences sexuelles liées aux comportements antisociaux. Ainsi, les études développementales visent la compréhension des relations entre les aspects biologiques, psychologiques, et environnementaux du développement normal et anormal de l'individu (Farrington, 2005a; Farrington, 2008; Loeber & LeBlanc, 1990; Tremblay, Duchesne, Vitaro, & Tremblay, 2013). Ces études développementales grandement intégratives se sont récemment montrées bénéfiques à la meilleure compréhension des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux, notamment via les travaux inspirés de ceux de Moffitt, Caspi et collègues. À partir des données longitudinales de la *Dunedin Study*, Moffitt et al. (2001) ont pu expliquer jusqu'à 65 % des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux en incluant à leur analyse plusieurs facteurs de risque individuels et environnementaux des comportements antisociaux (ex., discipline inconstante, statut socioéconomique des parents, hyperactivité, rejet par les pairs). Alors qu'on sait que le contrôle de soi explique environ 20 % des différences individuelles liées

aux comportements antisociaux (Pratt & Cullen, 2000) et que les pratiques parentales en expliquent environ 11 % (Hoeve et al., 2009), il n'est toujours pas clair dans quelle mesure ces facteurs de risque expliquent les différences sexuelles liées à ces comportements. Étant donné les résultats de Moffitt et al. (2001), dont l'analyse inclut des facteurs associés au contrôle parental et au contrôle de soi, il serait très étonnant que ces facteurs expliquent, à eux seuls, les différences sexuelles en entier.

Troisièmement, les théories développementales tiennent compte de la multifinalité associée aux facteurs de risque et des facteurs associés à l'augmentation, la diminution et l'arrêt de la manifestation de comportements antisociaux (Lahey & Waldman, 2003; LeBlanc & Loeber, 1998). La multifinalité signifie que des facteurs de risque similaires pourraient avoir des effets différents en fonction du contexte ou de l'individu. Comme présenté précédemment, quoique davantage d'études montrent que le contrôle parental aurait des effets similaires sur la manifestation de comportements antisociaux des garçons et des filles, des inconsistances persistent dans les études. Les théories développementales proposent des outils pour expliquer cette multifinalité, notamment par le biais de l'analyse des interactions individu – environnement. Elles permettent l'analyse de la dynamique de la conduite déviante à partir de l'enfance jusqu'à la fin de la vie afin de mettre en lumière ce qui crée l'émergence, le maintien et l'arrêt des comportements antisociaux (LeBlanc, 2010). L'hypothèse est que ce ne sont ni l'individu ni l'environnement qui déterminent la manifestation et la persistance des comportements antisociaux, mais les interactions entre eux (Lacourse, 2013). Ainsi, la criminologie développementale met l'accent sur les liens bidirectionnels qui existent entre les aspects biologiques, psychologiques et sociaux du développement normal et anormal de l'individu pour comprendre les changements dans la manifestation de comportements antisociaux (Cicchetti, 2006, Lacourse, 2013). À ce jour, quelques études ont testé ces liens

bidirectionnels entre la manifestation de comportements antisociaux et le contrôle parental et suggèrent, quoique de manière préliminaire, des différences sexuelles (voir Willoughby & Hamza, 2011). Ces résultats suggèrent que la considération des influences réciproques entre les garçons et les filles et leur environnement au cours de la vie pourrait améliorer la compréhension des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux.

En somme, bon nombre d'études empiriques soutiennent l'importance des théories du contrôle dans la compréhension de l'étiologie des comportements antisociaux. En effet, les garçons et les filles qui ont un plus faible contrôle de soi et qui sont exposés à moins de contrôle parental tendent à manifester davantage de comportements antisociaux. Malgré ces appuis empiriques, il n'est toujours pas établi dans quelles mesures ces théories sont susceptibles de rendre compte des différences sexuelles liées à ces comportements. Les inconsistances à ce sujet se révèlent lorsque les mêmes facteurs de contrôle sont proposés pour expliquer les différences sexuelles liées à des comportements manifestés à différentes périodes développementales, des comportements différents ou des comportements rapportés par des sources différentes.

En contraste, l'approche développementale permet de mieux rendre compte des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux que les théories classiques du contrôle. Les théories développementales visent la compréhension de l'étiologie des comportements antisociaux en accordant une attention particulière à leurs diverses expressions et aux périodes développementales pendant lesquelles ils sont manifestés (Loeber, 1990 ; Loeber & LeBlanc, 1990 ; Moffitt, 1993). Le recours à ces théories permet aussi d'investiguer à quelle période du développement les facteurs de risque associés à leur manifestation ont davantage d'influence (Farrington, 2005 ; Moffitt, 1995).

Or, certaines propositions des théories du contrôle sont incohérentes avec les résultats d'études empiriques développementales. Le plus évident exemple de cette incohérence réside

dans la proposition selon laquelle le contrôle de soi acquis à l'enfance prédirait à lui seul les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux de l'enfance à l'âge adulte (Gottfredson & Hirschi, 1990). Si cette stabilité absolue du contrôle de soi et de son effet sur les comportements antisociaux est réelle, comment expliquer que les différences sexuelles ne sont pas immuables dans le temps?

D'autres incohérences existent entre les théories du contrôle elles-mêmes, notamment quant à l'effet similaire ou différent des facteurs de contrôle sur la manifestation de comportements antisociaux des garçons et des filles. Par exemple, alors que certaines théories du contrôle suggèrent des effets universels du contrôle (contrôle de soi, contrôle parental; Gottfredson & Hirschi, 1990; Hirschi, 1969), la théorie du pouvoir-contrôle suggère que le contrôle parental aurait un effet différencié en fonction du sexe (Hagan et al., 1987; McCarthy et al., 1999). Elle suggère aussi que certaines conditions environnementales (c.-à-d., le patriarcat familial) influenceraient cet effet. En parallèle, la possibilité qu'un parent exerce un contrôle différent sur son enfant en fonction du sexe de celui-ci suggère que certaines caractéristiques de l'enfant influencent les pratiques parentales (Boisvert et al., 2012; Moffitt et al., 2001). Les pratiques parentales exercent à leur tour une influence sur la manifestation de comportements antisociaux (Hoeve et al., 2009). Ces propositions s'inscrivent parfaitement dans un modèle transactionnel, grandement développemental. Ensemble, ces constats indiquent que le test des propositions des théories du contrôle bénéficierait grandement de l'intégration des principes et méthodes caractéristiques des théories développementales.

### **Objectifs de la thèse**

L'objectif principal de cette thèse était de contribuer à la meilleure compréhension de l'étiologie des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux. Spécifiquement, il s'agissait de tester les propositions des théories du contrôle susceptibles d'expliquer ces

différences en y intégrant les principes et connaissances issues des théories développementales en ce qui a trait à l'étude de ces différences. Ainsi, les propositions des théories du contrôle ont été testées en regard des comportements antisociaux manifestés à diverses périodes développementales, de l'enfance jusqu'au début de l'âge adulte. La présence et l'effet des facteurs de risque ont été examinés à diverses périodes développementales et en regard de divers types de comportements, et de diverses mesures de ces comportements. Une attention particulière a aussi été accordée à la possible étiologie distincte entre la manifestation initiale et la manifestation plus persistante de comportements antisociaux. Les interactions entre les individus et leur environnement familial ont également été examinées, ainsi que la possible présence de différences sexuelles quant à ces interactions comme explication possible des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux.

Trois principales théories du contrôle dont les propositions ont été les plus souvent citées comme hypothèses permettant d'expliquer les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux sont plus particulièrement examinées. Il s'agit de la théorie du contrôle de soi, de la théorie du contrôle social et de la théorie du pouvoir-contrôle. Ces théories sont examinées séparément et conjointement dans trois articles empiriques.

### **Article 1**

*Sex Differences in Antisocial behavior from Adolescence to Early Adulthood: A Test of the General Theory of Crime*

L'étude 1 visait à mieux comprendre comment le contrôle de soi peut expliquer les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux. Dans un premier lieu, cet article a permis de tester si le contrôle de soi acquis à l'enfance exerçait un effet similaire sur la manifestation de comportements antisociaux par les hommes et par les femmes à l'adolescence et à l'âge adulte. Une grande variété de comportements antisociaux a été considérée, impliquant



des mesures autorapportées, officielles et cliniques. Dans un deuxième lieu, cet article a permis de tester si le contrôle de soi expliquait l'entièreté des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux. Complémentairement, l'ampleur de ces différences sexuelle a été évaluée, permettant d'explorer la possibilité que la proportion des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux expliquées par le contrôle de soi puisse varier d'une période développementale à l'autre, pour différents types de comportements, mesurés différemment.

## **Article 2**

### *Poor Self-Control, Parental Social Control and Antisocial Behavior from Childhood to Adolescence: Evidence of Developmental Reciprocal Influences*

Alors qu'il est généralement accepté que l'environnement familial joue un rôle dans le développement des caractéristiques individuelles des enfants, les études montrent que ces caractéristiques pourraient aussi influencer les pratiques parentales dans le processus menant aux comportements antisociaux. L'étude 2 visait la compréhension des effets réciproques entre le contrôle social parental, le contrôle de soi et les comportements antisociaux de l'enfance à l'adolescence. Spécifiquement, le premier objectif était de vérifier la stabilité temporelle de chacun de ces construits de l'enfance à l'adolescence. Le second objectif était d'examiner s'il y avait des influences réciproques entre les contrôles parentaux et les comportements antisociaux, puis, entre le contrôle de soi et les comportements antisociaux. Le troisième objectif était d'améliorer la compréhension des effets réciproques distincts de chaque construit avec les autres dans le temps. L'intégration des contrôles parentaux et du contrôle de soi dans un même modèle a permis d'isoler l'effet de chacun et de tester les influences théoriquement proposées entre eux. Le dernier objectif de cet article était d'explorer la présence de différences sexuelles dans ces associations.

### **Article 3**

*Working Mothers, Delinquent Children? Analysis of the Effect of Familial Patriarchy and Supervision on Boys and Girls Antisocial behavior*

L'étude 3 consiste en un test des trois principales propositions de la théorie du pouvoir-contrôle. Ces propositions sont : 1) que les filles seraient de meilleurs objets de contrôle que les garçons; 2) que les mères seraient de meilleurs instruments de contrôle que les pères; et 3) que les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux et expliquées par les deux propositions précédentes sont plus importantes dans les familles patriarcales. L'objectif principal de cet article était d'améliorer la compréhension du rôle du patriarcat familial et du contrôle parental différentiel en fonction du sexe de l'enfant et du parent dans l'étiologie des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux. Le premier objectif était de tester si le patriarcat familial et la supervision parentale influencent la manifestation de comportements antisociaux. Le second objectif était d'examiner les différences sexuelles liées à la supervision des garçons et des filles par les parents, et par la mère et le père distinctement. Le troisième objectif était de tester si le fait de grandir dans une famille plus ou moins patriarcale impacte l'effet de la supervision parentale sur la manifestation de comportements antisociaux.

## **CHAPITRE 2**

### **MÉTHODOLOGIE**

Ce chapitre a pour objectif d'introduire l'échantillon utilisé dans la présente thèse de façon plus approfondie et détaillée, ainsi que les principales mesures sélectionnées afin de mesurer les comportements antisociaux dans les articles qui suivent (chapitres 3, 4 et 5). Cette description sera suivie d'un court résumé des stratégies analytiques privilégiées pour répondre à chacun des objectifs spécifiques de la thèse.

### **Données à l'Étude**

L'Étude Longitudinale des Enfants de Maternelle au Québec (ELEMQ) est une étude initiée par deux chercheurs du Groupe de recherche sur l'inadaptation psychosociale des enfants : Richard E. Tremblay et Frank Vitaro. Cette étude a été lancée pour étudier la prévalence, les facteurs de risque, le développement et les conséquences des problèmes comportementaux et émotifs à l'école primaire (Rouquette et al., 2014). L'échantillon initial était représentatif de la population québécoise francophone ( $n = 6397$ ) et était constitué d'enfants provenant d'écoles publiques francophones de plusieurs régions du Québec. Les parents et enseignants ont été contactés dès la maternelle, au cours des années scolaires 1986-1987 et 1987-1988. À cette époque, la population du Québec comptait 6,7 millions d'habitants dont la grande majorité parlait français (80 %).

Au total, 4360 des 6397 questionnaires envoyés ont été retournés par les familles qui souhaitaient participer à l'étude. De ces familles, 2000 enfants (1001 garçons et 999 filles) ont été sélectionnés aléatoirement pour constituer un échantillon représentatif des enfants de la province nés entre 1986 et 1988. Afin de s'assurer qu'un nombre suffisant d'enfants ayant des problèmes de comportement était inclus dans l'étude, et pour minimiser l'impact d'une plus grande attrition attendue pour ce sous-échantillon, un groupe supplémentaire de 593 garçons et de 424 filles ayant des comportements perturbateurs (c.-à-d., les valeurs égales ou au-dessus du quatre-vingtième percentile sur l'échelle d'agressivité-turbulence du Social Behavior

Questionnaire Scale ; Tremblay, Loeber, Gagnon, Charlebois, Larrivée et al., 1991) ont été ajoutés. L'échantillon ainsi créé à partir de ces deux groupes était représentatif des jeunes du même âge vivant dans les milieux urbains et ruraux et provenant de toutes les régions administratives du Québec. La taille des commissions scolaires d'appartenance a également été tenue en compte. L'échantillon suivi longitudinalement jusqu'au début de l'âge adulte compte 3007 sujets, soit 1587 garçons et 1420 filles.

### **Procédures**

L'ELEMQ a bénéficié d'un suivi longitudinal de plus de quinze ans. Les parents et les enseignants ont répondu à plusieurs questionnaires au printemps de chaque année du primaire (de la maternelle à la sixième année). Ces questionnaires avaient pour objectifs de décrire l'environnement (ex., statut socioéconomique, pratiques parentales) et les caractéristiques de l'enfant et des membres de la famille (ex., tempérament, santé physique et mentale, emploi des parents), par le biais de plusieurs questionnaires validés. Lors de la collecte initiale, des informations sociodémographiques, notamment quant à l'âge des parents au moment de la naissance de l'enfant, leur niveau d'éducation, leur langue maternelle et leur origine ethnique ont été colligées. Un parent a également rempli le *Dimensions of Temperament Survey* et le *Emotional Climate for Children Questionnaire* afin de recueillir des informations sur le développement psychologique des enfants. Pendant le primaire, c'est-à-dire de la maternelle à la sixième année, les parents et enseignants des participants ont notamment rempli le *Social Behavior Questionnaire Scale* (Tremblay, Loeber, Gagnon, Charlebois, Larrivée et al., 1991), informant sur les comportements et attitudes des enfants.

À 13 ans, les adolescents qui fréquentaient une école où il y avait au moins cinq autres participants de l'étude ( $n = 1396$ ) ont été invités à remplir le Self-reported delinquency questionnaire (SRDQ; LeBlanc et Fréchette 1989). Ce sont 515 garçons et 518 filles qui ont

retourné le questionnaire rempli ( $n = 1033$ ). À 15 ans, 1834 participants (931 filles et 903 garçons) ont été invités à prendre part à une entrevue structurée (Diagnostic Interview Schedule; Robins et al., 1981) et à remplir des questionnaires concernant les habitudes de vie et l'historique familial de problèmes de santé mentale. De ce nombre, 813 garçons et 830 filles ont complété l'évaluation dans sa totalité ( $n = 1643$ ). Une deuxième entrevue structurée a été réalisée au début de l'âge adulte (entre 20 et 23 ans) pour 1674 participants, soit 764 hommes et 910 femmes. À cette période, les participants ont aussi été invités à rapporter leurs comportements antisociaux par le biais de la méthode du calendrier. Finalement, les dossiers judiciaires juvéniles et adultes ont été obtenus pour l'ensemble des participants de l'étude alors qu'ils avaient 26 ans. Les informations relatent le nombre de charges inscrites au dossier et le type d'infractions dont il s'agit (violente, contre la propriété, trafic et consommation).

### **Attrition**

Les données sont disponibles pour tous les participants à la maternelle (temps 1) et pour plus de 80 % de la cohorte de la première année (temps 2) à la sixième année (temps 7). De façon exceptionnelle, seulement 56 % des enfants ayant participé à la première collecte de données ont aussi pris part à l'étude en troisième année. Pour des restrictions budgétaires, seuls les parents et les enseignants d'un sous-échantillon, représentant principalement les filles, ont été invités à participer au suivi longitudinal cette année-là, ce qui explique le nombre de participants réduit à ce temps de mesure. Subséquemment, les sous-échantillons de participants inclus alors qu'ils avaient 13 ans représentaient 34 % de l'échantillon total ( $n = 1033$ ). À 15 ans, les participants représentaient 55 % de l'échantillon total ( $n = 1643$ ), alors que de 20 à 23 ans, ils en représentaient 56 % ( $n = 1674$ ). Une telle attrition de l'échantillon est une limite attendue considérant que le suivi s'est prolongé pendant plus de 15 ans. Conséquemment, il convient d'investiguer si l'attrition était aléatoire ou sélective, c'est-à-dire influencée par les facteurs de

risque précoces liés à la manifestation des comportements antisociaux, soit l'âge de la mère à la naissance de l'enfant, le statut socioéconomique (SES), les comportements externalisés à l'enfance et le sexe. Pour se faire, les participants toujours dans l'échantillon au moment de mesurer (et investiguer) ces comportements ont été comparés, sur la base de ces facteurs, à ceux qui avaient mis fin à leur participation. Le choix des facteurs de risque précoces sélectionnés afin d'identifier cette attrition sélective repose sur une vaste littérature documentant leur influence sur les comportements antisociaux manifestés à l'adolescence et à l'âge adulte. Ces facteurs sont aussi rapportés comme étant associés à l'attrition dans les études longitudinales visant la famille (Alderman, Behrman, Kohler, Maluccio, & Watkins, 2001). Identifier les facteurs de risque qui différencient les individus qui ont cessé leur participation à l'ELEMQ de ceux qui ont poursuivi leur implication a permis de subséquemment d'attribuer un poids relatif à ces derniers en fonction de leur probabilité d'avoir quitté l'étude (Rendtel, 2002).

Ainsi, quatre facteurs de risque précoces de la manifestation de comportements antisociaux ont été identifiés. Le premier de ces facteurs est l'âge de la mère à la naissance de l'enfant. En effet, bon nombre d'études rapportent que les enfants nés d'une plus jeune mère sont plus à risque de manifester des comportements antisociaux (p. ex., Haapasalo & Tremblay, 1994; Morash & Rucker, 1989). Le deuxième facteur est le statut socioéconomique de la famille qui est invariablement associé à la manifestation de comportements antisociaux, bien que parfois de manière indirecte (p. ex., en amenant une plus grande adversité familiale qui influence les pratiques parentales; Agnew, Matthews, Bucher, Welcher, Keyes, 2008 ; Leblanc, McDuff & Kaspy, 1998). Malgré tout, ce facteur demeure l'un des corrélats les plus forts des comportements antisociaux à l'adolescence et à l'âge adulte (Bradley & Corwyn, 2002). Le troisième facteur est la présence de comportements externalisés à l'enfance. Puisqu'il y a une certaine continuité dans la manifestation de comportements antisociaux de l'enfance à l'âge

adulte (Lacourse, 2013; LeBlanc, 2010; LeBlanc & Loeber, 1998; Moffitt, 1993), il était attendu que les participants plus à risque de manifester ces comportements à l'adolescence et à l'âge adulte étaient déjà plus agressifs et turbulents à 6 et 7 ans. Le quatrième facteur est le sexe de l'individu, puisqu'il est pratiquement incontesté que les garçons manifestent davantage de comportements antisociaux que les filles (Agnew & Brezina, 2012; Lanctôt, 2010; Moffitt et al., 2001).

**Tableau 1. Caractéristiques des individus ayant cessé leur participation à l'ELEMQ**

Caractéristiques	Âge des participants	Participants ayant quitté l'étude M (ET)	Participants toujours dans l'étude M (ET)	Z	p
Âge de la mère	13 ans	26,55 (4,61)	26,64 (4,25)	-0,70	0,48
	15 ans	26,38 (4,62)	26,75 (4,37)	-2,09	0,04
	20-23 ans	26,30 (4,53)	26,83 (4,44)	-3,20	0,001
SES	13 ans	-0,07 (0,60)	0,10 (0,57)	-8,04	< 0,001
	15 ans	-0,14 (0,59)	0,09 (0,58)	-10,97	< 0,001
	20-23 ans	-0,13 (0,58)	0,09 (0,59)	-10,21	< 0,001
Comportements externalisés (6-7 ans)	13 ans	4,71 (5,27)	4,15 (4,82)	-2,46	0,01
	15 ans	4,88 (5,44)	4,21 (4,83)	-2,88	0,004
	20-23 ans	4,98 (5,30)	4,10 (4,93)	-5,22	< 0,001
Sexe (garçon)	13 ans	54,4%	49,6%	-2,50	0,01
	15 ans	56,8%	49,5%	-3,98	< 0,001
	20-23 ans	61,3%	45,1%	-8,91	< 0,001

*Notes.* Les moyennes et écarts-types sont présentés pour l'âge de la mère, le statut socioéconomique (SES) et les comportements externalisés à 6-7 ans. Le pourcentage de garçons est présenté pour le sexe. *M* : moyenne. *ET* : Écart-type. *Z* : *U* de Mann-Whitney.

Tel que présenté au Tableau 1, à 13, 15 et 20-23 ans, les individus qui ne participaient plus à la présente étude étaient plus susceptibles d'être nés d'une jeune mère (excepté à 13 ans), d'évoluer dans une famille de faible statut socioéconomique, d'avoir déjà initialement plus de problèmes externalisés et d'être de sexe masculin. Tel que recommandé par Rendtel (2002), des



poids longitudinaux ont donc été attribués aux participants ayant poursuivi leur engagement dans l'étude au moment où les mesures de comportements antisociaux ont été effectuées (et investiguées) afin de minimiser les biais potentiels de l'attrition sur les associations examinées.

De façon plus pratique, l'attribution d'un poids décrivant la probabilité d'avoir poursuivi sa participation à l'étude a été effectuée en fonction de ces caractéristiques, via une analyse de régression logistique. Cette régression visait à prédire le fait d'être toujours dans l'échantillon en fonction des quatre caractéristiques présentées précédemment et à en sauvegarder la probabilité pour chaque participant. L'inverse de cette probabilité représente le poids attribué à chaque participant toujours dans l'étude (poids = 1/probabilité). Puisque les analyses ont été réalisées pour des comportements antisociaux mesurés à 13, 15 et 20-23 ans, les pondérations ont été estimées en fonction de la poursuite de la participation à ces temps de mesure respectifs. À l'étude 3, des manipulations supplémentaires étaient nécessaires puisque les analyses ont aussi été réalisées pour les garçons et les filles séparément. Ainsi, les pondérations ont été normalisées pour chaque régression ZINB en fonction du nombre de participants ayant poursuivi l'étude jusqu'au dernier temps de mesure de telle sorte que la somme des pondérations soit égale au nombre total de sujets. Par exemple :

$$\text{Poids pour les filles à 15 ans} = \frac{1}{\text{probabilité d'être dans l'échantillon de filles à 15 ans}} \times \text{taille de l'échantillon de filles à 15 ans}$$

À titre de rappel, l'échantillon d'origine (n = 3007) était composé d'un échantillon représentatif de la population québécoise francophone en maternelle au moment de commencer l'étude longitudinale additionné d'un échantillon de jeunes plus à risque de manifester des comportements antisociaux. Les analyses pondérées permettent de contrebalancer l'effet de

l'attrition sélective et ainsi rendre l'échantillon final plus similaire à l'échantillon d'origine (Rendtel, 2002).

## **Mesures**

Les mesures utilisées pour tester les propositions des théories du contrôle sont présentées dans chacun des trois articles de la thèse. Or, pour les comportements antisociaux et le faible contrôle de soi, les articles ne présentent généralement que des exemples d'items inclus dans les échelles de mesure. Pour cette raison, les instruments de mesure, les échelles de mesure et les items inclus dans chacune d'elles sont présentés en complément d'information.

### **Les comportements antisociaux**

La présente thèse examine plusieurs indicateurs des comportements antisociaux conformément avec la définition de Bartol et Bartol (2009) selon laquelle les comportements antisociaux représentent toutes formes de violations de la loi, des droits de la personne ou des normes d'une société. Les mesures de comportements antisociaux sélectionnées pour la présente thèse respectent également le principe de continuité hétérotopique, impliquant d'un côté que la manifestation de comportements antisociaux prend diverses formes en fonction de l'âge des participants (p. ex., les opportunités criminelles, les capacités physiques; Farrington, 2008; Loeber, 1990; Moffitt, 1993) et d'un autre côté, qu'il existerait une étiologie commune qui soutendrait cette continuité (Lacourse, 2013; LeBlanc & Loeber, 1998). Ainsi, les études réalisées dans le cadre de la présente thèse pourront examiner en quoi les propositions des théories du contrôle expliquent les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux à diverses périodes développementales, pour différents comportements mesurés de manière autorapportée, clinique ou officielle, ce qu'aucune étude n'avait fait jusqu'ici de manière aussi exhaustive. Les mesures utilisées dans l'un ou l'autre de ces trois articles suivants sont présentées dans au Tableau 2. Pour éviter les répétitions inutiles entre ce chapitre et les articles qui suivent, les

procédures et instruments propres à chaque mesure ainsi que leurs propriétés psychométriques ont été décrits seulement dans les articles.

**Tableau 2. Mesures des comportements antisociaux**

Âge des participants	Instrument	Mesure	Sous-échelles	Items
6-7 ans	<i>Social Behavior Questionnaire</i>	Comportements antisociaux	n/a	Détruit ses choses; Prend les choses des autres sans permission; Malmène et intimide; Ment; Frappe et mord; Se bat.
10-11 ans	<i>Social Behavior Questionnaire</i>	Comportements antisociaux	n/a	Détruit ses choses; Prend les choses des autres sans permission; Malmène et intimide; Ment; Frappe et mord; Se bat; Vol à la maison; Utilise la force physique pour obtenir ce qu'il veut; Triche; Menace; Fugue de la maison.
13 ans	<i>Self-Reported Delinquency Questionnaire</i>	Délinquance générale	Violence	Menace de battre pour forcer; Participe à des batailles; Utilise arme en se battant; A battu quelqu'un à coups de poing; A battu quelqu'un qui n'avait rien fait; Lui arrive de porter une arme.
			Vol	Vol de l'argent à la maison; Défonce une porte pour y prendre quelque chose;

				<p>Pris et garde des objets de 10\$ et plus;  Pris et garde quelque chose de 10-100\$;  Pris et garde des objets de moins de 10\$;  Pris et garde objet d'un magasin;  Être sans payer dans un endroit payant;  Pris et garde une bicyclette;  Introduit quelque part ou n'a pas le droit;  Achète ou utilise quelque chose de volé.</p>
			Vandalisme	<p>Brise des objets qui ne lui appartiennent pas;  Détruit par exprès matériel de l'école;  Brise par exprès une partie de l'école;  Brise quelque chose qui est à quelqu'un de la famille;  Détruit par exprès une partie d'une auto;  A mis le feu par exprès.</p>
15 ans	<i>Diagnostic Interview Schedule for Children</i>	Trouble de la conduite	n/a	<p>Brutalise, menace ou intimide;  Commence les bagarres;  A utilisé une arme;  A fait preuve de cruauté envers personne;  A fait preuve de cruauté envers animaux;  Vol avec agression;  A contraint à avoir des relations sexuelles;  A mis le feu volontairement;  A détruit les biens d'autrui volontairement;  Introduction par effraction;</p>

				Ment pour obtenir des biens ou faveurs; A volé des objets d'une certaine valeur; Reste dehors tard la nuit en dépit des interdictions; A fugué et passé la nuit dehors; Fait souvent l'école buissonnière.
12-17 ans	Dossiers criminels	Dossiers criminels juvéniles	Crimes violents	Tous les crimes classés comme violents selon le SCC
			Crimes contre la propriété	Tous les crimes classés comme contre la propriété selon le SCC
20-23 ans	<i>Diagnostic Interview Schedule</i>	Personnalité antisociale	n/a	Incapacité de conserver un emploi; Ne peut se conformer aux normes sociales ou aux lois : -vandalisme -prostitution -proxénétisme -trafic -arrestations -condamnations -vols -voies de fait; Irritable et comportement agressif : -bataille -arme -attaque physique -blesser un enfant -blesser son/sa conjoint(e) Ne remplis pas ses obligations financières; Incapacité de planification et instabilité résidentielle; Est malhonnête, ment; Est imprudent, met sa sécurité et celle d'autrui en danger;

				N'est pas capable de voir aux besoins de son enfant ou d'un enfant dont il a la responsabilité; Est infidèle ou incapable de stabilité relationnelle; Manque de remords lorsque cause du tort à autrui.
	Méthode des calendriers	Délinquance générale	Violence	Violence physique autre personne que partenaire intime; Violence physique sévère; Violence sexuelle; Violence physique partenaire intime; Vol avec violence.
			Contre les biens	Cambriolage; Vols; Fraudes; Fausse identité/ fabrique faux.
	Questionnaire autorapporté sur la violence	Violence envers un partenaire intime	Violence physique	Secouer/brasser; Pincer ou mordre; Frapper avec objet; Lancer un objet pouvant blesser; Tordre le bras/ tirer les cheveux; Pousser/ bousculer; Agripper brusquement; Gifler; Menacer avec arme/ couteau; Donner coup de poing Tenter d'étrangler; Projeter brutalement contre le mur; Donner une volée; Bruler/ ébouillanter; Donner un coup de pied.
			Violence psychologique	Insulter/sacrer; Hurler/crier après;

				Quitter les lieux lors d'un désaccord; Faire quelque chose pour contrarier l'autre; Traiter de noms; Détruire choses appartenant à l'autre; Menacer de frapper ou lancer objet; Contrôler les sorties; Empêcher de voir ses amis.
18-24 ans	Dossiers criminels	Dossiers criminels adultes	Crimes violents	Tous les crimes classés comme violents selon le SCC
			Crimes contre la propriété	Tous les crimes classés comme contre la propriété selon le SCC

**Tableau 3. Items utilisés pour générer les indicateurs du contrôle de soi.**

Indicateurs	Année scolaire à laquelle les items ont été collectés	Items
Impulsivité	2 <sup>e</sup> année à 6 <sup>e</sup> année	l'enfant est impatient pour attendre son tour; l'enfant agit sans réfléchir.
Hyperactivité	Maternelle à 6 <sup>e</sup> année	l'enfant est très agité; l'enfant remue continuellement.
	3 <sup>e</sup> année à 6 <sup>e</sup> année	l'enfant a de la difficulté à rester assis tranquille.
Irritabilité	Maternelle à 6 <sup>e</sup> année	l'enfant est irritable.
	Maternelle à 4 <sup>e</sup> année	l'enfant fait des crises de colère/est colérique (M).
Inattention	Maternelle à 6 <sup>e</sup> année	l'enfant a une faible capacité de concentration; l'enfant est dans la lune.
Manque de persévérance	Maternelle à 6 <sup>e</sup> année	l'enfant est distrait; l'enfant abandonne facilement.
	3 <sup>e</sup> année à 6 <sup>e</sup> année	l'enfant saute d'une activité à l'autre; l'enfant ne termine pas ce qu'il commence.

*Notes.* L'inattention et le manque de persévérance ont été combinés pour créer un seul indicateur, maintenant nommé distraction. (M) = item seulement répondu par la mère.

## **Le faible contrôle de soi**

Pour les articles 1 et 2, la mesure de contrôle de soi a été agrégée via une analyse factorielle confirmatoire (CFA) à partir des indicateurs d'hyperactivité, d'impulsivité, de distraction et d'irritabilité. Les items utilisés pour mesurer chacun de ces indicateurs sont présentés dans le Tableau 3. Afin de répondre aux objectifs de chaque article, la mesure de contrôle de soi a été agrégée pour toute l'enfance (maternelle à sixième année) dans l'article 1 et à chaque période développementale (petite-enfance, enfance, préadolescence et adolescence) dans l'article 2.

## **Résumé des stratégies analytiques**

Pour chaque article de la thèse, des statistiques descriptives et analyses de différences de groupes (test  $T$  et  $U$  de Mann-Whitney) ont d'abord permis d'apprécier l'étendue des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux au contrôle parental et au contrôle de soi. Ces analyses ont indirectement aussi permis de tester de façon préliminaire les propositions des théories du contrôle selon lesquelles les filles ont un meilleur contrôle de soi que les garçons et sont davantage contrôlées par leurs parents que ces derniers. Tel que recensé dans le chapitre théorique, les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux varieraient d'un comportement à l'autre, d'un type de mesure à l'autre et d'une période développementale à l'autre. Il devenait donc incontournable d'examiner ces associations différentielles dans l'échantillon à l'étude avant d'investiguer l'effet du contrôle de soi, du contrôle parental et du patriarcat familial sur ces différences.

Une fois ces différences sexuelles décrites, il fallait sélectionner les analyses statistiques les plus appropriées pour tester ces questions et hypothèses de recherche. Plus généralement, la prédiction de la manifestation de comportements antisociaux dans un échantillon populationnel comporte une difficulté supplémentaire en ce sens que, règle générale, une grande proportion



des participants n'ont jamais adopté ces comportements ou très rarement (c'est particulièrement le cas pour les dossiers criminels) et, à l'opposé, très peu en ont adopté beaucoup. Les participants de l'ELEMQ n'y font pas exception. Dans chaque article, une considération particulière a donc été accordée à la distribution des comportements antisociaux pour choisir les analyses les plus appropriées pour répondre aux questions proposées. Les analyses paramétriques utilisées afin de prédire un phénomène (p. ex. régression linéaire) risquent de biaiser les résultats lorsqu'appliquées à une variable qui n'est pas normalement distribuée (Green & Silverman, 1993). Ainsi, comme présentés subséquentment, des tests non paramétriques ont été sélectionnés pour tester les objectifs spécifiques de chaque article.

### **Article 1**

#### *Sex Differences in Antisocial behavior from Adolescence to Early Adulthood: A Test of the General Theory of Crime*

Pour tester si le contrôle de soi était similairement associé aux comportements antisociaux des hommes et des femmes, des analyses de régressions hiérarchiques et binomiales négatives avec inflation du zéro (pour les données dichotomiques et continues, respectivement) ont été conduites en introduisant successivement le sexe, le contrôle de soi et un terme d'interaction du sexe et du contrôle de soi. Contrairement aux études qui comparent visuellement la magnitude de l'influence du contrôle de soi sur la manifestation de comportements antisociaux de façon séparée pour les garçons et pour les filles, un test de modération (interaction) a été mené afin de tester formellement si des différences sexuelles existent bel et bien entre ces deux groupes en regard des associations examinées. Les analyses ont été réalisées en contrôlant pour le statut socioéconomique de la famille (SES) et les comportements externalisés à 6-7 ans.

Pour tester l'étendue des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux, les modèles de régressions (logistiques et générales linéaires, pour les données dichotomiques et

continues respectivement) considérant uniquement le sexe ont été comparés aux modèles incluant également le contrôle de soi. Cette stratégie, similaire à celle utilisée par Moffitt et al. (2001) dans le même objectif, permet d'obtenir une proportion des différences sexuelles des comportements antisociaux expliquée par le contrôle de soi. Cette proportion, qui peut s'exprimer en pourcentage, peut ensuite être mise en contexte d'un comportement à l'autre pour en interpréter son influence relative. La principale force de l'article 1 est qu'il permet l'analyse de l'association entre le contrôle de soi et une grande variété de comportements antisociaux, mesurés à diverses périodes développementales et via différents types de données (dossiers criminels, autorapportés, entrevues).

## **Article 2**

### *Poor Self-Control, Parental Social Control and Antisocial Behavior from Childhood to Adolescence: Evidence of Developmental Reciprocal Influences*

Afin d'examiner la stabilité, le changement et les effets réciproques entre le contrôle parental, le contrôle de soi et les comportements antisociaux de l'enfance à l'adolescence, nous avons conduit des analyses de régressions longitudinales à associations croisées (longitudinal cross-lag path modeling) dans MPlus (version 6.11, Muthen & Muthen, 2010). Spécifiquement, les relations réciproques entre le contrôle parental et les comportements antisociaux puis entre le contrôle de soi et les comportements antisociaux ont été testées, en contrôlant pour le statut socioéconomique de la famille (SES). Ces deux modèles ont ensuite été intégrés dans un seul afin d'isoler l'influence respective de chaque construit sur les autres, de l'enfance à l'adolescence. Dans chaque modèle, la stabilité temporelle du contrôle parental, du contrôle de soi et des comportements antisociaux, ainsi que leurs corrélations entre eux à chaque période développementale étaient considérées.

En plus d'être relativement stables dans le temps, les construits à l'étude sont associés les uns aux autres (c'est-à-dire qu'ils sont corrélés à chaque temps de mesure), faisant en sorte que d'omettre de tenir compte de ces associations existantes pourrait biaiser l'examen des influences réciproques. Ainsi, se limiter à l'étude des associations entre ces construits d'un temps à l'autre et ce, sans égard aux covariances concurrentes, pourraient en partie refléter l'influence des facteurs tiers communs à ces construits, tel que des problèmes familiaux et l'instabilité résidentielle, qui pourraient être à leur tour associés à des pratiques parentales coercitives et à la manifestation de comportements antisociaux par les enfants (Agnew et al., 2008 ; Leblanc et al., 1998). Le type de modèle choisi permet de considérer simultanément la stabilité et la covariance de toutes les variables d'intérêt pour offrir un test plus robuste de nos hypothèses. Les effets réciproques émergeant au-delà de ces contraintes statistiques sont ainsi plus susceptibles de refléter des influences sous-tendant les changements dans les construits examinés au fil du temps.

La présence de différences sexuelles à l'intérieur du modèle principal a été testée via un test de différence du Chi carré et en comparant les indicateurs d'ajustement des modèles (Kline, 2011). Cet article est le premier à tester simultanément les effets réciproques de ces trois construits et à travers différentes périodes développementales.

### **Article 3**

*Working Mothers, Delinquent Children? Analysis of the Effect of Familial Patriarchy and Supervision on Boys and Girls Antisocial behavior*

Pour vérifier s'il existait une association entre le patriarcat familial, la supervision parentale, maternelle et paternelle, et la manifestation de comportements antisociaux, les associations bivariées (corrélations) entre chaque construit ont d'abord été analysées. L'effet du patriarcat familial sur les comportements antisociaux et sur la supervision parentale, maternelle et paternelle, a été testé via des régressions binomiales négatives avec inflation du zéro,

contrôlant pour le statut socioéconomique de la famille (SES) et les comportements externalisés à 6-7 ans. Afin d'explorer la possibilité d'un effet sexo-spécifique du patriarcat familial, les analyses ont été réalisées séparément pour les filles et les garçons. Puisque la théorie du pouvoir-contrôle a peu été testée jusqu'ici, il apparaissait prudent de d'abord comparer visuellement la magnitude des associations pour les garçons et pour les filles afin d'investiguer les effets directs du patriarcat familial et du contrôle parental à la manifestation de comportements antisociaux. Cette première série d'analyse a indiqué que le patriarcat familial n'avait pas, ou très rarement, d'influence sur la manifestation de comportements antisociaux. De façon exceptionnelle, cette analyse exploratoire a néanmoins permis d'identifier de possibles différences sexuelles quant à l'effet du contrôle parental, qui ont été testées formellement en incluant le sexe et le contrôle parental ainsi qu'un terme d'interaction pour ces variables aux analyses ZINB.

Pour tester si le patriarcat familial modifiait la portée de la supervision parentale, maternelle et paternelle, sur les comportements antisociaux, un terme d'interaction de la supervision et du patriarcat a été intégré aux modèles de régression, pour l'échantillon entier, puis pour les filles et les garçons distinctement.

## **CHAPITRE 3**

### **PREMIER ARTICLE**

#### **Sex Differences in Antisocial behavior from Adolescence to Early Adulthood: A Test of the General Theory of Crime**

##### **Déclaration de l'étudiante**

Je déclare être l'auteure principale de cet article. Mes directrices de thèse, Isabelle Ouellet-Morin et Franca Cortoni, ainsi que mes coauteurs, Éric Lacourse, Sylvana Côté, Michel Boivin, Frank Vitaro et Richard Tremblay, ont conseillé et dirigé mon travail de recherche et suggéré des corrections pendant la rédaction de l'article.

## Abstract

In *A General Theory of Crime*, Gottfredson and Hirschi (1990) proposed that poor self-control constitutes the main risk factor predicting differences in criminal behavior between individuals, and between boys and girls. **Objectives.** The objectives of the present study were to (1) test whether self-control is similarly associated with antisocial behavior in adolescent and adult boys and girls and (2) whether it explains the entirety of differences between these two groups. **Method.** Data from 3007 participants of the *Québec Longitudinal Study of Kindergarten Children* were considered. Poor self-control was measured on the basis of behavior and attitudes reported annually by the participants' mothers and teachers between the ages 6 and 12. Antisocial behavior was assessed during adolescence and in early adulthood using questionnaires, interviews, and juvenile and adult official records. **Results.** Results showed that poor self-control emerges as a risk factor for both sexes, explaining only partially the differences observed between boys and girls across a wide range of antisocial behavior. **Conclusions.** Apart from self-control, characteristics differentiating boys and girls, both biologically and socially, deserve further investigation to fully describe the etiology of the sex gap noted in antisocial behavior.

## Introduction

In 1990, Gottfredson and Hirschi proposed a *General Theory of Crime* that explicitly posited that self-control is mainly responsible for individual differences in all forms of antisocial behavior (Gottfredson & Hirschi, 1990). This theory, taking roots in the broader theories of control, aimed to explain why some individuals comply with rules while others do not (Gottfredson, 2008). Two hypotheses of the theory are specifically related to sex differences. The first is that self-control explains boys' and girls' antisocial behavior equally well. The second is that self-control is greatly, if not solely, responsible for sex differences in antisocial behavior. The corollary of the latter hypothesis is that, at equal levels of self-control, girls are as likely as boys to offend. Despite the fact that a number of scientists have since offered more nuanced views regarding these theoretical propositions, relatively few empirical investigations have been conducted. This study tests these hypotheses in a population-based sample of boys and girls followed up prospectively for a period of 15 years.

There is strong empirical support for the association linking poor self-control and antisocial behavior (Burt et al., 2006; Mason & Windle, 2002; Nakhaie et al., 2000; Tittle et al., 2003). The meta-analysis of 21 studies conducted on this subject by Pratt and Cullen (2000) led to the same conclusions according to both official and self-reported measures of antisocial behavior, and according to different populations (e.g., community vs. offenders, adolescents vs. adults). In fact, the sheer volume of evidence linking self-control to antisocial behavior and to an array of life outcomes is impressive by any standards. Recently, Converse, Piccone, and Tocci (2014) showed that childhood self-control was associated with both increased prosocial behavior (e.g., studying and belonging to teams/activities) and decreased antisocial behavior in adolescence (e.g., lying, stealing, damaging property, drinking and skipping school). Moffitt et

al. (2011) and Fergusson, Boden, and Horwood (2013) both conducted longitudinal investigations supporting the long-term influence of poor self-control on a variety of adult outcomes, such as criminal offending, substance use, education/employment, sexual behavior, and mental health.

It is also generally accepted that girls and women commit fewer crimes than boys and men (Heimer, 2000b; Lauritsen et al., 2009; Moffitt et al., 2001; Steffensmeier et al., 2006). However, this sex gap is not immutable. For one thing, studies have shown that sex differences in antisocial behavior depend on the type and severity of the crimes - while adolescent girls commit almost as many minor delinquent behavior as boys, a substantial gap exists for serious crimes (Agnew & Brezina, 2012; Moffitt et al., 2001). A similar pattern emerges in adulthood, when differences in antisocial behavior are wider for serious crimes and violent behavior between men and women. Violence toward intimate partners and family members are notable exceptions to this general rule as many studies report slight differences, or even no sex gap at all, for this type of behavior (Cortoni & Robitaille, 2013; Dutton, 2012; Statistics Canada, 2016). Differences between boys and girls also tend to vary with age, narrowing in the middle of adolescence (i.e., 14-15 years), and growing stronger in the following years (Fontaine, Carbonneau, Vitaro, Barker, & Tremblay, 2009; Moffitt et al., 2001; Odgers et al., 2008). Finally, differences between boys and girls tend to vary according to the type of data collected. Self-reported offenses, which arguably provide a more accurate portrait of women's offending than official records, generally lead to smaller group differences (Robert Agnew & Brezina, 2012; Lanctôt, 2010; Moffitt et al., 2001; Steffensmeier et al., 2006). Altogether, this suggests that investigating the role of poor self-control to the etiology of sex differences in antisocial behavior may benefit for considering simultaneously a wide range of outcomes collected from



distinct sources of information, according to different methods and spanning from adolescence to adulthood.

To date, the few studies that have tested whether the association between self-control and antisocial behavior is sexually dimorphic concluded that, by and large, self-control exerts an influence on boys' and girls' antisocial behavior and that the magnitude of this association is equally strong in both sexes (Blackwell, 2000; Burton, Cullen, Evans, Alarid, & Dunaway, 1998b; Keane et al., 1993; Lagrange & Silverman, 1999; Tittle et al., 2003; Zager, 1994). Fewer studies have, however, offered a direct test of the hypothesis that self-control is similarly associated with antisocial behavior in these two groups (using a test of interaction, for example). Notably, studies tended to test these hypotheses on relatively homogenous antisocial outcomes (e.g., violent vs. non-violent behavior; Blackwell & Piquero, 2005; Zager, 1994), which may complicate delineating different patterns of findings according to distinct types of antisocial behavior, if present. Most studies also relied on cross-sectional research designs. This may be due to the fact that Gottfredson and Hirschi (1990) argued that individual differences in self-control are stable over time after childhood and is not shaped by any other constructs. Besides the fact that stability cannot be documented from cross-sectional studies, it leaves uncertain the temporal sequence linking the investigated constructs. Recent studies that have used a longitudinal research design to test the long-term impact of childhood poor self-control on adolescent and adult outcomes did not directly address the sex differences (Converse, Piccone & Tocci 2014; Fergusson, Boden & Horwood 2013).

Nevertheless, the recurrent reports of poorer self-control in men in comparison to women (Keane et al., 1993; Kochanska et al., 2000; Lagrange & Silverman, 1999; Nakhaie et al., 2000; Turner & Piquero, 2002) are consistent with the hypothesis that self-control accounts, at least

partially, for sex differences in antisocial behavior. Several studies have gone the extra mile and reported that the sex gap in antisocial behavior persists after controlling for self-control (Blackwell & Piquero, 2005; Lagrange & Silverman, 1999; Nakhaie et al., 2000; Zager, 1994). Given that self-control itself explains only a portion of antisocial behavior (about 20% of the variance; Pratt & Cullen, 2000), the hypothesis that it solely explains sex differences appears unlikely. Consistent with this idea, Nakhaie et al., (2000) reported that significant mean differences were still noticeable between adolescent boys' and girls' antisocial behavior (e.g., theft, vandalism, hitting someone with intent to hurt) when self-control was controlled for. In contrast, Burton et al., (1998) reported that the association between sex and crimes committed in adulthood disappeared when individual differences in self-control were held constant (see also Tittle et al., 2003). One could speculate, however, that these last findings may be specific to official data of adult antisocial behavior and not be generalizable to self-reported measures, more sensitive to girls' manifestations of antisocial behavior. This possibility deserves further investigation.

### **The Measure of Self-Control**

Self-control represents a general ability of an individual to resist emotional impulses in the presence of a stimulus and to delay immediate gratification (Gottfredson & Hirschi, 1990; Moffitt et al., 2011). Gottfredson and Hirschi's (1990) initial formulation of the General Theory of Crime posited that several individual characteristics are indicative of poor self-control. These included the pursuit of strong emotions, risk-seeking, a preference for physical rather than intellectual activities, and a low tolerance for frustration. A wide variety of instruments have been created to assess self-control (Grasmick, Tittle, Bursik, & Arneklev, 1993; Kochanska et al., 2009; Moffitt et al., 2011; Tittle et al., 2003). Among them, an instrument comprising 24

attitudinal items grouped into six indicators – impulsivity, lack of diligence and tenacity, risk-seeking, preference for physical rather than intellectual pursuits, self-centeredness and irritability – have been frequently used (Grasmick et al., 1993). Hirschi and Gottfredson (1993), echoed by Piquero, MacIntosh, and Hickman (2000), however, argued that self-reported attitudes are biased, as self-control affects the participants' responses to the questionnaire. They thus recommend the use of behavioral instruments, which they consider to be the expression of poor self-control (e.g., drinking, smoking, unstable work history, unstable personal relationships, sexual promiscuity; Hirschi & Gottfredson, 1993). These measures have, however, themselves been highly criticized because they represent behavior that could, in fact, be antisocial, hence the circularity of its premises (Akers, 1997). The debate may well be elusive as both attitudinal and behavioral instruments predict antisocial outcomes (Pratt & Cullen, 2000; Tittle et al., 2003). As proposed by Moffitt et al. (2011), “self-control is an umbrella construct that bridges concepts and measurements from different disciplines” associated with a wide range of outcomes ascertained across multiple developmental periods (p. 2693). To this end, however, one should adapt the instruments designed to measure self-control in adults to more developmentally relevant indicators of self-control during childhood (e.g., Kochanska et al., 2000; Moffitt et al., 2011). In Moffitt et al. (2011), self-control was measured in the first decade of life using a multi-occasion/multi-informant strategy. The measure included 28 items grouped into 6 indicators: lack of control (e.g., low frustration tolerance, brief attention to task, lacks persistence in reaching goals), impulsive aggression (e.g., flies off handle, fights), hyperactivity (e.g., difficulty sitting still, restless), impulsivity (e.g., has difficulty awaiting turn, shifts excessively between activities), lack of persistence (e.g., fails to finish tasks, difficulty sticking to activity) and inattention (e.g., difficulty paying attention, trouble sticking to a task). These indicators were significantly correlated to one another and averaged into a single composite score.

## **The Current Study**

Our objective in conducting this study was to empirically test the propositions of the *General Theory of Crime* in regard to self-control and sex differences in antisocial behavior. Specifically, we examined whether self-control exerted a similar effect on antisocial behavior in males and females, and whether self-control explains all sex differences in antisocial behavior. In this investigation, a special attention was paid to factors known to affect the magnitude of these differences, including the developmental period in which they are documented (adolescence vs. early adulthood), the type of antisocial behavior (e.g., violent vs. against property) and the type of measures considered (e.g., self-reports vs. official records).

## **Method**

### **Sample**

The participants were drawn from the *Quebec longitudinal study of kindergarten children*, a study undertaken to investigate the prevalence, risk factors, development and consequences of behavioral and emotional problems in primary-school students (Rouquette et al., 2014). The initial sample ( $N = 6397$ ) was representative of French-speaking children enrolled in public kindergartens in Quebec in 1986 or 1987 and represented adequately urban/rural and regional distributions. Of the 4648 families who took part in the first wave of data collection, 2000 children (1001 boys and 999 girls) were randomly selected to form a representative sample. To ensure that a sufficient number of children with behavioral problems were included in the sample and thus minimize the impact of future attrition, 592 boys and 424 girls with disruptive behavior (i.e., values equal to or exceeding 80<sup>th</sup> percentile on the aggression/disruptive behavior of the Social Behavior Questionnaire scale at age 6) were also included (SBQ; Tremblay et al., 1991). The final sample comprised 3007 participants (1587 boys and 1420 girls).

## **Procedure**

Data were collected prospectively for more than 15 years. In the spring of each year of elementary school (from kindergarten to Grade 6), parents and teachers completed a wide variety of questionnaires. These questionnaires provided information on the children's and families' environment (e.g., parenting practices) and characteristics (e.g., temperament, parents' mental health). Information was available for all participants in kindergarten and for more than 80% of the cohort in the subsequent years with the exception of Grade 3, when a subsample mainly comprising girls was contacted. When the participants reached age 13, only those attending schools where at least five other participants were enrolled were invited to participate in the study ( $n = 1033$ ). Participants were once more asked to take part in a follow-up data collection at 15 ( $n = 1643$ ) and 20 to 23 years of age ( $n = 1674$ ). In adulthood, drop-outs were more frequently boys ( $Z = -8.91, p < 0.001$ ), with younger mothers ( $Z = -3.20, p = 0.001$ ), from lower socioeconomic status ( $Z = -10.21, p < 0.001$ ) and who exhibited more externalizing behavior at ages 6-7 ( $Z = -5.22, p < 0.001$ ). All statistical analyses were conducted using weights to compensate for this non-random attrition.

## **Measures**

### **Poor Self-Control**

We adopted a similar strategy to Moffitt et al. (2011)'s (see also Fergusson et al., 2013) to derive the construct of poor self-control in childhood. We derived a single composite score from a wide range of attitudinal and behavioral indicators (hyperactivity, impulsivity, irritability, distraction) drawn from the SBQ subscales completed by the participants' mothers and teachers from kindergarten to Grade 6 (60 subscales in total; Tremblay et al., 1991). These items were first aggregated into four indicators: hyperactivity (3 items; e.g., cannot stay seated, is agitated),

impulsivity (2 items, acts without thinking first; can't wait is turn), irritability (2 items; flies of the handle, is irritable), and distraction (6 items, e.g., easily distracted, does not finish what he started). Mean scores at every year and by informant were first calculated. All the indicators showed acceptable internal consistency ( $\alpha_s > .71$ ). As expected, given the multi-informant and extended period of data collection, moderate to high temporal stability was noted for each indicator assessed by the mothers and teachers from ages 6 to 12 years ( $r_s = .30$  to  $.75$ ,  $p_s < 0.01$ ), suggesting that aggregating scores over time and informant could be pursued. A mean score of both informants' report was first calculated, followed by a mean score of all time-points. The five aggregated indicators were then considered to estimate a single general factor of poor self-control with a confirmatory factorial analysis (CFA).

#### **Antisocial behavior.**

##### ***Self-reported Delinquency in Adolescence (13 years).***

Using the 25 items Self-Reported Delinquency Questionnaire (SRDQ, LeBlanc, 1989, LeBlanc & Fréchette, 1989), participants reported whether they had adopted a wide range of antisocial behavior over the previous 12 months. Three subscales were constructed: physical violence (6 items, e.g., threatening to hit someone, getting into fights), vandalism (6 items, e.g., breaking something that doesn't belong to you, voluntarily damaging a car) and theft (10 items, e.g., stealing from parents, breaking and entering). Vandalism and theft were analyzed separately given the hypothesized reduced influence of self-control on the later (see Vazsonyi, Pickering, Junger, & Helsing, 2001). The SRDQ's validity has been documented in previous studies ( $r \sim 0.35$ ; Le Blanc & McDuff, 1991; Loeber & Le Blanc, 1990) and the internal consistency of the global scale and subscales were shown to be satisfactory in the ELEMQ ( $\alpha = .82$  to  $.90$ ; van Lier et al., 2009).

##### ***Conduct Disorder in Adolescence (15 years).***

Symptoms of conduct disorder were assessed through semi-structured interviews (DIS for Children - Revised; Fisher et al., 1993; Shaffer, Fisher, Lucas, Dulcan, & Schwab-Stone, 2000). The instrument's reliability and validity with children have been tested through test-retest (Schwab-Stone et al., 1993) and comparison with clinical diagnoses ( $r_s \geq .73$ ; Fisher et al., 1993; see also Shaffer et al., 2000). The validity of the French version has also been demonstrated (Bergeron, Valla, & Breton, 1992; Valla et al., 1994). A dichotomous variable because of limited variance at the positive end of the distribution, splitting the study sample into a group of adolescents who reported having manifested at least three conduct disorder's criteria in the last six months and a second group who did not.

***Self-reported Offending in Adulthood (20-23 years).***

The incidence of self-reported offending (e.g., theft, fraud, physical violence, firearm offenses) in early adulthood was documented using a calendar approach. For each of the twelve months of the preceding year, participants indicated whether they had committed at least one crime against property (4 items; e.g., burglary, fraud) or a violent crime (5 items; e.g., violent assault, violence in the commission of a theft). Participants were aged 20 to 23 years old at the time of assessment. This procedure not only facilitates the analysis of disorganized antisocial behavior (Roberts & Horney, 2010), but also improves disclosure compared to self-report questionnaires (Caspi et al., 1996).

***Violence toward an Intimate Partner (20-23 years).***

Psychological (8 items, e.g., insulting, threatening to hit or to throw objects) and physical violence (15 items, e.g., slapping, punching, hitting with an object) toward an intimate partner were measured using a self-report questionnaire adapted from the Revised Conflict Tactics Scales (whose predictive validity has been demonstrated; see Straus, Hamby, Boney-McCoy, &

Sugarman, 1996). Participants indicated the frequency of each behavior (from never to 11 or more times) toward their current intimate partner and toward any previous intimate partner. The measurement scales were derived by summing up the participants' scores. The internal consistencies of the psychological and physical scales were deemed good to excellent ( $\alpha = .88$  and  $.98$ , respectively).

***Symptoms of Antisocial Personality Disorder in Adulthood (20-23 years).***

Symptoms of antisocial personality disorder (e.g., aggressiveness, reckless disregard for safety of self or others, lack of remorse) were assessed through a semi-structured interview (DIS; Robins, Helzer, Cottler, & Goldring, 1989). The instrument has been validated repeatedly (see, for example, Anduaga, Forteza, & Lira, 1991; Robins, Helzer, Croughan, & Ratcliff, 1981). The symptoms were summed up for each participant to provide scores varying from 0 to 12.

***Criminal Record in Adolescence (12-17 years) and Adulthood (18-26 years).***

Convictions were collected from the juvenile and adult criminal records by types of infraction (violent vs. against property, as classified by Correctional Services of Canada). Three dichotomous indices were derived for each developmental period: having a criminal record, having a criminal record recording at least one violent crime (e.g., assault, murder) and having a criminal record recording at least one crime against property (e.g., theft, fraud).

**Statistical Analyses**

In the preliminary analyses, we first conducted a CFA to test whether the selected indicators of poor self-control in the childhood can be aggregated a single, unidimensional general factor. The main analyses were conducted in three steps. First, we described the prevalence of each antisocial behavior according to sex. Second, the hypothesis that sexual dimorphic associations exist between poor self-control and antisocial behavior was tested, as it



is impossible to formally test if these associations are similar (i.e., the null hypothesis). Sex differences were thus tested by successively including, in the regression models, the main (Models 1) and interaction effects (Models 2) of poor self-control and sex. Hierarchical logistic regressions were conducted for the dichotomous antisocial outcomes, while zero-inflated negative binomial regressions (ZINB; Ihaka & Gentleman, 1996) were performed for continuous measures. ZINB analyses were selected because they allowed distinguishing the presence vs. absence of each behavior from their frequency and/or diversity. All these analyses were conducted with R (Version 3.3; Ihaka & Gentleman, 1996). Third, the proportion of sex differences explained by self-control was estimated by comparing models testing the association between sex and antisocial behavior while ignoring individual differences in self-control (Models 1) and statistically controlling for them (Models 2; see Moffitt et al., 2001, p.109). Logistic regressions (for dichotomous antisocial outcomes) and general linear models (GLM; for continuous antisocial outcomes) were used in SPSS (Version 20.0. Armonk, NY: IBM Corp) to test whether self-control accounted for the greater portion of sex differences in antisocial outcomes. If self-control indeed accounts for all sex differences in antisocial behavior (Models 1), the unique contribution of sex should become non-significant thereafter (Models 2).

## **Results**

### **Preliminary Analyses**

#### **Unidimensionality of Self-Control.**

An important consideration when operationalizing self-control is the need to merge the selected indicators into a single factor (Gottfredson & Hirschi, 1990). While several studies have concluded that self-control is unidimensional (Burt et al., 2006; Cochran, Wood, Sellers, Wilkerson, & Chamlin, 1998; Grasmick et al., 1993; Nakhaie et al., 2000), others have arrived

to the opposite conclusion (Delisi, Hochstetler, & Murphy, 2003; Longshore, Rand, & Stein, 1996, see Higgins, 2007; for a review, see Piquero et al., 2000). Given the current uncertainty, preliminary investigations were conducted using a CFA (MPlus, Version 6.11; (Muthén & Muthén, Los Angeles, California). The Figure 1 presents the fit and parsimony indices as well as the factor loadings observed for each indicator. The observation of a RMSEA (root-mean-square error of approximation) less than .06, a CFI (comparative fit index) greater than .95 and a SRMR (standardized root mean square residual) less than .08 were suggestive that the model adequately and parsimoniously fit the data (Hu & Bentler, 1999). Additionally, each indicator significantly contributed to the estimation of poor self-control. The variance of this general factor was significant (.57,  $p < .001$ ;  $M = 0$ ,  $SD = .75$ ) and girls were shown to have, on average, higher self-control than boys (girls:  $M = -.22$ ,  $SD = .64$ , vs. boys:  $M = .20$ ,  $SD = .79$ ;  $Z = -14.82$ ;  $p < .001$ ).

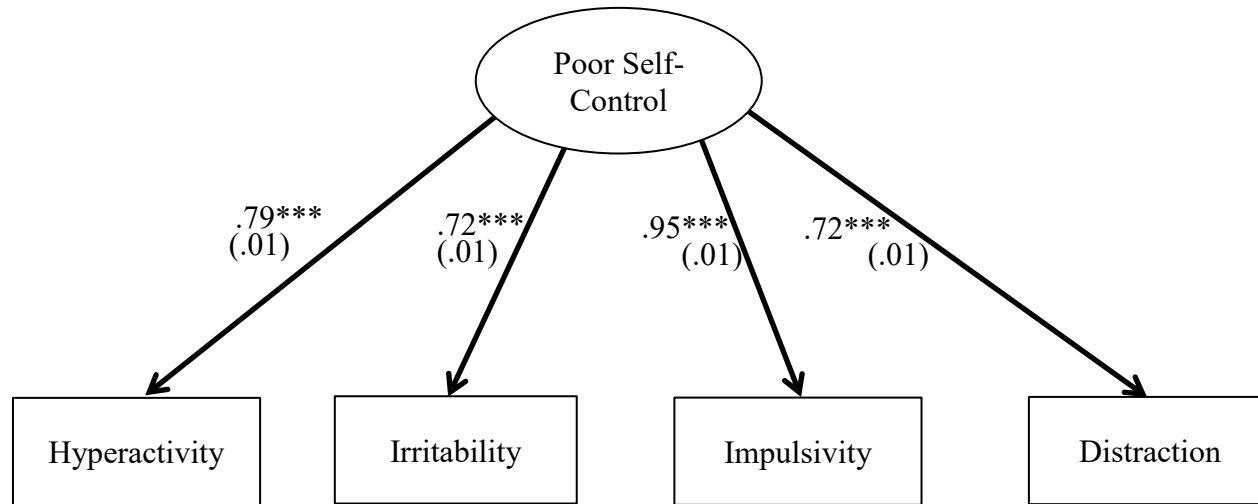
### **Sex differences in antisocial behavior.**

Before testing the *General Theory of Crime*'s hypotheses related to sex differences, it was necessary to first replicate these findings in the present sample. As it can be seen in Table 1, significant sex differences were present for all antisocial behavior measured in adolescence. Nevertheless, much variability was noted in the magnitude of these differences. While almost as many boys as girls reported that they had committed at least one delinquent behavior (1:1.2), this ratio doubles for violent behavior (1:2.1). Boys were also disproportionately more likely than girls to have a juvenile court record (1:4) and even more so for violent offenses (1:6.3). In early adulthood (Table 2), men reported more antisocial behavior than women did, except for self-reported violence, which included intimate partner violence. Specifically, women were significantly more likely to report more violence toward an intimate partner ( $M = 1.17$  and 1.45,

for men and women respectively) and at least one violent behavior (1.1:1), both physically (1.3:1) and psychologically (1.5:1). Finally, as noted in adolescence, the sex gap was particularly noticeable regarding whether the participants had a criminal record (1:11).

### **Bivariate analyses.**

The strength of the bivariate associations between sex, poor self-control and antisocial behavior in adolescence and adulthood was explored prior to conducting the regression analyses (Supplementary Table I). Sex was weakly to moderately correlated with each antisocial behavior in adolescence (Spearman  $r_s$  and point-biserial = .12 to .34;  $p_s < 0.001$ ) and early adulthood (Spearman  $r_s$  and point-biserial = .03 to .28;  $p_s < 0.01$ ), with the exception of self-reported violent behavior. Poor self-control was significantly, although weakly, correlated with each antisocial behavior measured in adolescence (Spearman  $r_s$  and point-biserial = .10 to .19;  $p_s < 0.01$ ) and adulthood (Spearman  $r_s$  and point-biserial = .05 to .27;  $p_s < 0.001$  to .04). Most adolescent antisocial behavior were significantly, but weakly, correlated with adult antisocial behavior (Spearman  $r_s$  and point-biserial = .05 to .28  $p_s < 0.001$  to .04), suggesting the relative importance of stability and change in these outcomes across the two developmental periods.



NOTES. Standardized.  $\chi^2 = 105.35$ ,  $df = 2$ ,  $p < 0.001$ . RMSEA = 0.03, CFI = 0.98, TLI = 0.95, SRMR = 0.02. \*\*\* $p < 0.001$  (two-tailed).

**Figure 1.** Factor Loadings related to the Estimation of Poor Self-Control using Confirmatory Factorial Analysis

**Table 1.** Antisocial behavior in Adolescence According to Sex

	<b>% with <math>\geq</math> one behavior (<i>n</i>)</b>	<b><math>\chi^2</math> (<i>df</i>)</b>	<b>Mean (<i>SD</i>)</b>	<b>Median (<i>mean rank</i>)</b>	<b><i>Z</i></b>
<b>13 years (<i>N</i> = 1029)</b>					
Boys	84.7% (431)	20.56***	5.00 (5.46)	3 (572.51)	-6.39***
Girls	73.1% (378)	(1)	3.33 (4.54)	2 (455.40)	
Violent behavior					
Boys	58.8% (303)	102.65***	1.43 (1.82)	1 (607.86)	-10.87***
Girls	27.6% (143)	(1)	0.50 (1.12)	0 (426.67)	
Crimes against property					
Boys	56.1% (287)	31.84***	1.64 (2.78)	1 (563.62)	-5.68***
Girls	38,5% (199)	(1)	1.09 (2.04)	0 (466.85)	
Vandalism					
Boys	40.4% (207)	20.51***	0.76 (1.23)	0 (553.32)	-4.92***
Girls	27.1% (140)	(1)	0.44 (0.96)	0 (477.05)	
<b>15 years (<i>N</i> = 1646)</b>					
Conduct disorders					
Boys	10.90% (89)	27.751***			
Girls	4.10% (34)	(1)			
<b>12-17 years (<i>N</i> = 3007)</b>					
Criminal record					
Boys	15.2% (242)	107.283***			
Girls	3.90% (56)	(1)			
Violent offense record					
Boys	4.4% (70)	39.759***			
Girls	0.70% (10)	(1)			
Non-violent offense record					
Boys	13.8% (219)	97.201***			
Girls	3.50% (50)	(1)			

*NOTES.* Mann-Whitney's *U* was preferred to Student's *t* because the distribution was not normal. *Z* = Mann-Whitney's *U*. *df* = degrees of freedom. *SD* = Standard deviation.

\**p* < .05 \*\**p* < .01 \*\*\**p* < .001 (two-tailed).

**Table 2.** Antisocial behavior in Early Adulthood According to Sex

	<b>% with at least 1 behavior (n)</b>	<b><math>\chi^2</math> (df)</b>	<b>Mean (SD)</b>	<b>Median (mean rank)</b>	<b>Z</b>
<b>19-20 years (N = 1580)</b>					
Overall offending					
Men	21.2% (151)	9.978**			
Women	15.1% (131)	(1)			
Violent behavior					
Men	11.9% (85)	0.978			
Women	10.4% (90)	(1)			
Crimes against property					
Men	11.9% (85)	18.22***			
Women	5.9% (51)	(1)			
<b>~22 years (N = 1689)</b>					
Violence intimate partner					
Men	75.7% (582)	63.57*	1.17 (0.92)	.75 (802.53)	-3.30**
Women	80.5% (741)	(47)	1.45 (1.92)	.75 (880.50)	
<b>~22 years (N = 1974)</b>					
Antisocial personality disorder					
Men	65.2% (498)	14,91***	1.63 (2)	1 (973.27)	-11.28***
Women	41.6% (379)	(1)	0.72 (1.15)	0 (723.51)	
<b>18-26 years (N = 3007)</b>					
Criminal record					
Men	19.9% (205)	129,88***			
Women	1.8% (26)	(1)			
Violent offense record					
Men	3.2% (51)	29,33***			
Women	0.5% (7)	(1)			
Non-violent offense record					
Men	11,7% (186)	122,63***			
Women	1,5% (21)	(1)			

NOTES. Mann-Whitney's *U* was preferred to Student's *t* because the distribution was not normal. . *Z* = Mann-Whitney's *U*. *df* = degrees of freedom. *SD* = Standard deviation.

\**p* < .05 \*\**p* < .01 \*\*\**p* < .001 (two-tailed).

### **Effect of Self-Control on Antisocial behavior in Males and females.**

The logistic regression models testing the hypothesis that self-control equally predicts antisocial behavior measured dichotomously are presented in Table 3. In adolescence and adulthood, both sex and poor self-control were significantly and uniquely associated with most antisocial behavior (Models 1). Two exceptions were noted in adulthood: sex was not associated with self-reported violent offenses once poor self-control was included in the model and, inversely, poor self-control was not associated with self-reported crimes against property when sex was considered. No significant interaction effects were detected between sex and poor self-control (Models 2), which is consistent with the hypothesis that self-control is similarly associated with antisocial behavior in males and females. It should be noted that, considering the particularly low prevalence of criminal records among women in early adulthood, the interaction term could not be reliably tested. Separate logistic regressions were thus conducted for each group and yielded distinct patterns of findings, as poor self-control was associated with criminal records (odds ratio = 1.71,  $p < .001$ ,  $CI = 1.37 - 2.15$ ), records of violent offenses (odds ratio ( $OR$ ) = 2.59,  $p < .001$ ,  $CI = 1.70 - 3.96$ ) and records of nonviolent offenses ( $OR = 1.72$ ,  $p < .001$ ,  $CI = 1.36 - 2.18$ ) in men but not women (criminal records:  $OR = 1.09$ ,  $p = .80$ ,  $CI = 0.56 - 2.12$ ; violent offenses:  $OR = 1.43$ ,  $p = .58$ ,  $CI = 0.40 - 5.11$ ; nonviolent offenses:  $OR = 1.11$ ,  $p = .77$ ,  $CI = 0.54 - 2.32$ ). The total variance explained by the Models 2 was generally low, especially for self-reported behaviors in adulthood (Table 3, last column).

**Table 3.** Main and Interaction Effects between Sex, Poor Self-Control and Dichotomous Antisocial behavior

	$\beta$	<i>SE</i>	Wald	Odds Ratio [95% CI]	<i>R</i> <sup>2</sup> model
<b>15 years (N = 1646)</b>					
Conduct disorder					
1. Sex	-.90	.16	-5.48	.41*** [.29 - .56]	.08***
Poor self-control	.61	.11	5.46	1.84*** [1.48 - 2.28]	
2. S x PSC	.31	.22	1.38	1.36 [.88 - 2.09]	.08***
<b>12-17 years (N = 3007)</b>					
Criminal record					
1. Sex	-1.15	.16	-7.20	.32*** [.23 - .43]	.15***
Poor self-control	.38	.10	3.88	1.47*** [1.21 - 1.65]	
2. S x PSC	.13	.21	.60	1.13 [.75 - 1.78]	.15***
Violent offense					
1. Sex	-1.46	.35	-4.16	.23*** [.11 - .44]	.15***
Poor self-control	.42	.17	2.43	1.52* [1.08 - 2.14]	
2. S x PSC	.31	.44	.71	1.37 [.56 - 3.23]	.15***
Non-violent offense					
1. Sex	-1.15	.17	-6.84	.32*** [.23 - .44]	.14***
Poor self-control	.39	.10	3.82	1.48*** [1.21 - 1.81]	
2. S x PSC	.13	.22	.64	1.15 [.75 - 1.76]	.14***
<b>20 years (N = 1580)</b>					
Overall offending					
1. Sex	-.32	.10	-3.06	.73** [.59 - .89]	.02***
Poor self-control	.28	.08	3.48	1.33*** [1.13 - 1.55]	
2. S x PSC	-.08	.13	-.63	.92 [.70 - 1.20]	.02***
Violent behavior					
1. Sex	-.04	.12	-.36	.96 [.75 - 1.22]	.01*
Poor self-control	.31	.09	3.28	1.36** [1.13 - 1.64]	
2. S x PSC	-.20	.16	-1.24	.82 [.60 - 1.12]	.01*
Crimes against property					
1. Sex	-.71	.14	-4.92	.49*** [.37 - .65]	.03***
Poor self-control	.14	.10	1.38	1.15 [.94 - 1.41]	
2. S x PSC	.05	.19	.27	1.05 [.72 - 1.53]	.03***
<b>18-26 years (N = 3007)</b>					
Criminal record					
1. Sex	1.70	.21	-7.83	.18*** [.12 - .27]	.20***
Poor self-control	.49	.11	4.48	1.63*** [1.32 - 2.03]	
2. S x PSC	-	-	-	-	†
Violent offense					
1. Sex	1.37	.42	-3.28	.25** [.10 - .54]	.17***
Poor self-control	.90	.20	4.42	2.45*** [1.65 - 3.66]	
2. S x PSC	-	-	-	-	†
Non-violent offense					
1. Sex	1.81	.24	-7.59	.16*** [.10 - .25]	.19***
Poor self-control	.50	.11	4.39	1.65*** [1.32 - 2.07]	
2. S x PSC	-	-	-	-	†

*NOTES.* SES and externalized behavior at ages 6-7 are controlled for. S = Sex. PSC = Poor self-control. *SE* = Standard Error. Wald = Wald statistic. CI = confidence interval. *R*<sup>2</sup> = Nagelkerke R square. † = Interaction not tested because of non-sufficient statistical power. \**p* < .05 \*\**p* < .01 \*\*\**p* < .001 (two-tailed).



For antisocial behavior measured on a continuous scale, Models 1 tested sex and poor self-control main effects whereas Models 2 added the interaction term between them. Chi-squares were calculated from log-likelihood difference tests to assess whether the successive inclusion of variables improved the models. Table 4 only presents the results from the Models 1 since no interactions between sex and poor self-control were significant, as indicated by lower AIC (Akaike information criterion) and BIC (Bayesian information criterion) coefficients in the additive models in comparison to the models with the interaction term (Burnham & Anderson, 2002; available upon request). This overall finding is again consistent with the hypothesis that self-control predicts similarly antisocial behavior in boys and girls. We further analyzed the respective contributions of sex and poor self-control to antisocial behavior in regard to their occurrence vs. frequency and/or diversity and found that poor self-control was more strongly associated with the frequency and/or diversity of antisocial behavior than with their occurrence (i.e., presence vs. absence, also in Table 4), but again, not differently so between sexes.

### **Self-Control: The Only Source of Sex Differences?**

The proportion of variance explained by the sex of the participants in Models 1 was overall small, suggesting that this variable was weakly associated with antisocial behavior (Table 5, first column). Notably, both in adolescence and adulthood, sex was a slightly stronger predictor of officially recorded crimes (mean percentage = 8.7%) than self-reported antisocial behavior (mean percentage = 2.9%). In both the logistic regressions and GLM analyses, sex remained significantly associated with antisocial behavior once self-control was controlled for, indicating that self-control is not the sole driving force behind sex differences. The percentage of the sex differences in antisocial behavior that was accounted for by poor self-control was then estimated. To obtain that percentage, we compared Models 1, which represent sex differences before self-control was entered in the model, and Models 2, which represent sex differences

when self-control was entered in the model. The difference between both models is expressed in percentage in the last column of Table 5 ( $\times 100$ ). Results showed that self-control only explained a portion of the sex-related variance (6.9 – 40.7%; Table 5, last column) and that the magnitude of these associations varied according to the developmental period, the nature of the behavior and the type of measures. Indeed, self-control explained a greater portion of sex differences in officially recorded criminal behavior in comparison to self-reported outcomes and particularly in adulthood (27.7 – 40.7 % vs. 6.9 – 10.6%). Regarding the nature of the behavior, self-control explained a smaller portion of the sex differences in self-reported violent behavior in adolescence (vs. general offending, against property and vandalism). On the contrary, self-control explained a greater portion of sex differences in officially recorded violent offenses, both in adolescence and adulthood.

A different profile emerged in regard to violence toward an intimate partner, for which sex differences increased, rather than decreased after self-control was controlled for. This last finding suggested a suppression effect of self-control on sex differences in intimate partner violence (Cohen, Cohen, West, & Aiken, 2013; Mackinnon, Krull, & Lockwood, 2000). A suppression effect is suggested when a new predictor included in a predictive model increases the effect of the original predictor on the outcome. This result points to the possibility that the higher self-control displayed by women in comparison to men contributes to hide their inclination to also use physical and psychological violence against their intimate partner. Because both types for violence against the intimate partner, as well as the aggregated variable, followed similar patterns of results, only the aggregated variable was included in Tables 4 and 5 (separate results are available upon request).

**Table 4.** Main Effects between Sex, Poor Self-Control and Continuous Antisocial behavior

	Prediction of offending (absence)			Prediction of frequency of offending		
	Estimate	(SE)	Z	Estimate	(SE)	Z
<b>13 years (N = 1029)</b>						
Overall offending						
Initial status	-14.39	77.60	-.19	1.62	.07	22.98***
Sex	10.25	77.59	.13	-.36	.08	-4.30***
Poor self-control	-1.67	1.53	-1.09	.10	.06	1.52
Violent behavior						
Initial status	-3.30	3.13	-1.06	.39	.16	2.54*
Sex	2.81	2.78	1.01	-.56	.15	-3.67***
Poor self-control	-.24	.39	-.62	.16	.09	1.89*
Crimes against property						
Initial status	-2.56	3.52	-.73	.54	.30	1.81
Sex	1.87	2.49	.75	-.02	.13	-.19
Poor self-control	-.38	.82	-.46	.08	.10	.80
Vandalism						
Initial status	-20.12	9.60	-2.10*	-.26	.10	-2.47*
Sex	-12.84	8.18	-1.57	-.54	.12	-4.59***
Poor self-control	-2.08	1.44	-1.44	0.19	.10	1.96*
<b>~22 years (N = 1689)</b>						
Violence intimate partner						
Initial status	-235.31	221.68	-1.06	.07	.07	.95
Sex	-63.12	2522.76	-.03	.36	.07	5.05***
Poor self-control	-42.01	39.88	-1.05	.25	.06	4.42***
<b>~22 years (N = 1974)</b>						
Antisocial personality disorder						
Initial status	-3.05	.96	-3.18**	.37	.07	5.48***
Sex	.69	.88	.79	-.62	.09	-7.11***
Poor self-control	-1.23	.93	-1.31	.23	.12	3.10***

NOTES. SES and externalized behavior at age 6-7 are controlled for. Estimates and Z values (significance) are for zero inflated negative binomial. SE = Standard error.

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$  (two-tailed).

**Table 5.** Contribution of Self-Control to Sex Differences in Antisocial behavior

Dichotomous Variables	Variance explained by sex	Model 1		Model 2		Sex difference explained by self-control
		Odds Ratio	CI (95%)	Odds Ratio	CI (95%)	
<b>15 years</b>						
Conduct disorder	4.2%	2.87***	[1.91 – 4.32]	2.23***	[1.46 – 3.40]	22%
<b>12-17 years</b>						
Juvenile criminal record	7.9%	4.38***	[3.25 – 5.92]	3.31***	[2.43 – 4.52]	24.4%
Violent offense	6.9%	6.51***	[3.34 – 12.67]	4.54***	[2.29 – 8.98]	30.3%
Non-violent offense	7.6%	4.39***	[3.20 – 6.02]	3.31***	[2.39 – 4.59]	24.6%
<b>20 years</b>						
Overall offending	1%	1.51**	[1.17 – 1.96]	1.35*	[1.03 – 1.77]	10.6%
Violent behavior	-	-	-	-	-	-
Crimes against property	2.6%	2.17***	[1.51 – 3.12]	2.02***	[1.39 – 2.94]	6.9%
<b>18 -26 years</b>						
Adult criminal record	11.5%	7.95***	[5.25 – 12.04]	5.75***	[3.77 – 8,78]	27.7%
Violent offense	6.4%	6.70***	[3.03 – 14.82]	3.97**	[1.76 – 8.97]	40.7%
Non-violent offense	11.7%	8.84***	[5.60 – 13.97]	6.40***	[4.02 - 10.20]	27.6%
Continuous variables	Variance explained by sex	Difference of means (SE)	CI (95%)	Difference of means (SE)	CI (95%)	Sex difference explained by self-control
<b>13 years</b>						
Overall offending	3%	1.67*** (.31)	[1.05 – 2.28]	1.51*** (.32)	[.89 – 2.14]	21.9%
Violent behavior	9%	.92*** (.09)	[.74 – 1.11]	.86*** (.10)	[.67 – 1.04]	17.0%
Crimes against property	2%	.56*** (.14)	[.29 – .82]	.48*** (.14)	[.21 – .75]	24.9%
Vandalism	2%	.32*** (.07)	[.19 – .46]	.29*** (.07)	[.15 – .43]	23.8%
<b>~22 years</b>						
Antisocial personality disorder	8%	.91*** (.08)	[.76 – 1.07]	.73*** (.08)	[.58 – .89]	34.8%
Violence intimate partner	.6%	-.29** (.09)	[-.46 – -.12]	-.44*** (0.9)	[-.61 – -.26]	57% <sup>a</sup>

*NOTES.* Variance explained by sex = Nagelkerke  $R^2$  x100. Model 1 = difference between sexes. Model 2 =difference between sexes - the effect of self-control. Sex difference explained by self-control = (Model1 – Model2) x100. Self-reported violent offending in adulthood without sex differences was not tested. *SE* =standard error. *CI*=confidence interval. a = Sex’s influence on the manifestation of the behavior was magnified once self-control’s effect was controlled for.

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$  (two-tailed).

## Discussion

The objective of this study was to examine the role of self-control in the sex gap recurrently documented in antisocial behavior. Specifically, two hypotheses were tested, namely that self-control exerts similar effects on boys' and girls' antisocial behavior and accounts for most (if not all) of sex differences noted in antisocial behavior.

Prior to testing these hypotheses, we described the sex differences in a variety of antisocial behavior in adolescence and early adulthood. In addition to replicate previous findings showing that boys and men adopt, on average, more antisocial behavior than girls and women (Heimer, 2000b; Lanctôt, 2010; Lauritsen et al., 2009; Moffitt et al., 2001; Steffensmeier et al., 2006), we offered additional support to the idea that other factors seem to affect the magnitude of these differences. Indeed, the sex gap was greater in adulthood than in adolescence, for official data and violent behavior. These findings may indicate that boys and men antisocial behavior tend to be more serious and thus, more likely to result in charges being laid (Lanctôt, 2010; Agnew & Brezina, 2012). When compared to this general pattern of findings, violence toward an intimate partner emerges a distinct phenomenon as more women than men report having been violent toward their partner. Other studies have reported similar results (e.g., Statistics Canada, 2016). We also found that women reported having been more physically and psychologically violent toward their intimate partner, which suggests that these findings are not specific to psychological violence (see Das Dasgupta, 2002). Even though more women reported having committed violent behavior toward their intimate partner, the physical consequences of this behavior may have differed dramatically between sexes. Men are more likely to be the perpetrators of serious acts of violence against their partners (Tjaden & Thoennes 2000; Statistics Canada 2016). Altogether, the findings suggest that relying on a single developmental period

(e.g., adolescence, adulthood), method of measurement (e.g., self-report) or type of behavior (e.g., violence) may be misleading when attempting to understand the etiology of sex differences in antisocial behavior.

Our findings provide partial support for the hypothesis that self-control exerts a similar effect on antisocial behavior in boys and girls. The few studies that have tested this possibility generally arrive at the same conclusions (Alarid, Burton, & Cullen, 2000; Burton et al., 1998b; Keane et al., 1993; Nakhaie et al., 2000). The limited range of antisocial behavior and developmental periods considered may have, however, limited the reach of these conclusions. The present study extended these findings also by considering both the occurrence (presence vs. absence) vs. the frequency and/or diversity of multiple forms of antisocial behavior. Self-control was shown to be of greater importance to the latter. While these findings await replication, it is consistent with the proposed etiological differences existing between distinct antisocial pathways, some of which are characterized by the manifestation of a greater number and variety of antisocial behavior (Broidy et al., 2003; Farrington, 2005; Fergusson & Horwood, 2002; Lahey & Waldman, 2005; Loeber, 1990; Piquero & Moffitt 2005). Interestingly, women are less often following trajectories depicting persisting antisocial behavior in which severe acts are more likely to occur (Moffitt et al., 2001). Intervention supporting the learning of self-control may thus contribute to postpone their engagement in a trajectory defined by a chronic pattern of antisocial behavior. Indeed, girls' better self-control in childhood might delay the onset of persistent trajectories of antisocial behavior (Silverthorn & Frick, 1999). These types of programs would not nevertheless, according to the present findings, help much to prevent the initial manifestation of this behavior. While our test of Gottfredson and Hirschi's theory on a large range of antisocial behavior represents a unique examination of the extent to which self-control accounts for sex

differences in antisocial behavior, the variety of measures and antisocial behavior, however, precludes a reliable estimation of the trajectories that may unfold over time and thus, the test of the extent to which self-control's may delay some girls' engagement in chronic trajectories of antisocial behavior.

The present findings also indicate that self-control did not explain all the sex differences noted for antisocial behavior. First, we replicated, in a large sample including a diverse range of antisocial behavior spanned over two developmental periods, previous findings reporting that boys generally have poorer self-control than girls (Alarid et al., 2000; Blackwell & Piquero, 2005; Burton et al., 1998; Keane et al., 1993; Nakhaie et al., 2000; Zager, 1994) and that sex differences in antisocial behavior tend to persist once self-control is accounted for (Lagrange & Silverman, 1999; Nakhaie et al., 2000; Zager, 1994; Pratt & Cullen, 2000). Our results also showed that if men and women had attained a similar level of self-control, women would have manifested even more violence against their partners. Only exceptionally self-control has been reported to explain all the sex differences in antisocial behavior (e.g., Burton et al., 1998). Accordingly, any attempts to better understand the origins of sex differences recurrently reported in the criminological literature (Farrington, 2005; Matsueda, 2008) should be multifactorial in nature. For example, Moffitt et al. (2001) could explain up to 65% of the sex differences in antisocial behavior while considering multiple risk factors, including numerous individual (e.g., neurocognitive abnormalities), family (e.g., harsh discipline) and peer-related (e.g., peer delinquency) risk factors. In contrast, Gottfredson and Hirschi (1990) insisted that self-control is the main factor leading to antisocial behavior. The theory thus indirectly rejects the possibility that other factors, besides those involved in the parental socialization processes, could explain sex differences in antisocial behavior. In addition, it implicitly excludes most factors that

biologically and socially differentiate males and females (see Rutter, Caspi, & Moffitt, 2003). The present findings suggest, however, that self-control alone cannot explain more than the third of sex differences in antisocial behavior. Other studies suggest that adoption of a multifactorial approach integrating multiple levels of analysis (e.g., biological, psychological and environmental; Catalano et al., 2005; Liu, 2001; Moffitt et al., 2001; Odgers et al., 2008) would better address this question. A few examples are given in the following sections.

Several studies have suggested that self-control emerges in response to the child's environment, although endogenous factors also appear to be at play (Beaver et al., 2010; Boisvert et al., 2012; Moffitt et al., 2011; Wright et al., 1999; Wright & Beaver, 2005). In regard to self-control, twin studies, for example, have revealed that genetic factors are responsible for a non-negligible part of individual differences in self-control (Beaver et al., 2010; Boisvert et al., 2012). Self-control is also shown to be regulated by cerebral structures that are differently activated in boys and girls (Liu, Zubieta & Heitzeg, 2012). In regard to antisocial behavior, genetically informative studies have shown that a moderate proportion of the individual differences in antisocial behavior has a genetic etiology (Rhee & Waldman, 2002; Van Lier et al., 2007; Lacourse et al., 2014). These findings fueled the search of genes that could explain these sex differences and the most obvious starting point was to look on the sex chromosomes (for a review, see Rutter et al., 2003). The *monoamine oxidase A (MAOA)* gene is certainly the most often studied to this end, where the carriers of the "high-risk" allele generally show an increased risk of antisocial behavior, in comparison to the "low risk" allele, when they had experienced maltreatment as children (Caspi et al., 2002; Taylor & Kim-Cohen, 2007; Ouellet-Morin et al., in press). Few studies have investigated this association in samples composed of both men and women, although preliminary findings suggest these findings may extend to women (Ducci et



al., 2008; Widom & Brzustowicz, 2006). Hormonal factors, such as the secretion of sex hormones, principally testosterone (Dabbs & Morris, 1990; Lips, 2005; Rowe et al., 2004), and sex differences in brain functions (Liu et al., 2012; Moffitt et al., 2001; Niehoff, 2014; Raine et al., 2011) have also been associated with the manifestation of antisocial behavior and could explain sex differences. Despite their relevance, sex differences in antisocial behavior are unlikely to emerge solely from biologically based risk factors.

Socially based risk factors (i.e., gender differences) also deserve consideration, independently as well as jointly with biologically based factors. Although Gottfredson and Hirschi (1990) did not specifically mention gender, they proposed that gender-based factors (e.g., parental supervision and control) are responsible for girls' higher self-control. Empirical evidence indeed suggests that parental social control is exerted differently between boys and girls (Hagan et al., 1988; Kerr, Stattin, & Burk, 2010; Kochanska et al., 2000; Laird et al., 2003) and have differential impact on them (Keenan & Shaw 1997; Steketee, Junger & Junger-Tas 2013). These differences in social control may, in turn, exacerbate biologically based differences in self-control (Laub, Nagin & Sampson, 1998; Sampson & Laub, 1990). Gottfredson and Hirschi (1990), however, neglected to address central features related to the concept of gender, namely gender identity, relationships between the sexes, socially constructed roles, and men's and women's roles in societal and cultural institutions (Lips, 2005). Notwithstanding this oversight, other studies have suggested that gender-based factors are partially responsible for sex differences in self-control (Blackwell & Piquero, 2005; Grasmick et al., 1996; Hagan, 1989; McCarthy, Hagan & Woodward, 1999). For example, McCarthy, Hagan, and Woodward (1999) reported that differences in the power exerted by mothers in their homes (relationships between the sexes) are associated with their children's stereotypical cognitive schemata of gender (sexual

identity), traditionally masculine attitudes, higher risk-taking, reduced fear of being caught and greater number of antisocial behavior in children, particularly in their sons. Sexist cultural values issued from patriarchy have also been associated with more feelings of helplessness, low self-worth, and fear of the outside world in girls, leading to more internalizing (vs. externalizing) problems (Rosenfield, 1999). More studies are needed to weigh out the relative cost of power imbalance between mothers and fathers in explaining the sex gap in offending between boys and girls.

In parallel, some feminist theorizations perspectives insist on the idea that gender is not only relevant to the process of acquiring self-control, but is also intimately engaged in the very act of committing a crime, for example, through masculinity, with violent behavior by men (gender identity; Alder & Polk 1996; Collison, 1996; Messerschmidt, 1993; Walters, 2001). Conversely, antisocial behavior does not appear to vary according to gender identity in women (Walters, 2001). Hence, while gender has long been regarded as a protective factor for women's antisocial behavior (through differential socialization promoting the development of empathy and caring in girls; see Block, 1983), gender identity is progressively viewed as a risk factor for men's antisocial behavior only. Together, these studies suggest that incorporating gender conceptualizations in a more complete and nuanced manner into the theory of self-control may help to better understand the origins of sex differences in antisocial behavior.

In the same vein, the role of criminal opportunity, a concept present in the initial formulation of the *General Theory of Crime* (Gottfredson & Hirschi, 1990) in the etiology of those sex-differences need to be more investigated. Gottfredson and Hirschi (1990) defined a criminal opportunity as a situation in which the use of force or fraud is likely to procure immediate pleasure, is relatively easy to achieve, and is associated with low risk of apprehension

or resistance. However, almost no previous studies that have tested the theory of self-control in regard to sex differences considered criminal opportunity (including the present one). This is perhaps because Gottfredson and Hirschi (1990) explicitly stated that these opportunities were not notably predictive of antisocial behavior once self-control was considered. In contrast, criminal opportunities, in conjunction with other factors (e.g., ethnicity, socioeconomic status), have been associated with sex differences in antisocial behavior (Blackwell & Piquero, 2005; Burton et al., 1998; Lagrange & Silverman, 1999; Nakhaie et al., 2000). Beyond self-control and criminal opportunity, existing evidence suggests there is something inherent in being a man or a woman that remains partially responsible for sex differences in antisocial behavior (Blackwell & Piquero, 2005). It should be noted that the social components traditionally associated with gender and sexual characteristics are constantly interacting with each another and that they may even be inseparable from one another, making the attempt to describe their relative contribution elusive (Fransoo et al., 2012).

### **Limitations**

The study has four main limitations. First, selective attrition has occurred in the 15 years period of data collection, which might have induced a bias, as participants more likely to engage in antisocial behavior were also more likely to drop out of the study, restricting the variance of the selected outcomes. Analyses were, however, conducted using weights to compensate for this non-random attrition (Rendtel, 2002). Despite this, the results show that self-control is associated with all antisocial behavior in general and, specifically, to their frequency and/or diversity. Attrition often arises in longitudinal designs, particularly those spanning over decades but, contrariwise, these studies have the unique advantage of clarifying the temporal sequence between the investigated factors and of taking into consideration antisocial behavior occurring

across multiple developmental periods (Farrington, 2005). Second, our measure of self-control did not take into account two indicators proposed by Gottfredson and Hirschi (1990), namely a preference for physical rather than intellectual activities, and the pursuit of strong emotions. The difficulty (and even the relevance) of measuring these indicators in children aged between 6 and 12 years-old may be seen as a limitation. Nevertheless, our indicators remain faithful to Gottfredson and Hirschi's (1990) initial conceptualization of self-control as a characteristic representing the tendency to be unable to resist adopting behavior likely to procure immediate pleasure or advantage. Moreover, the assessment of self-control was based on both attitudinal and behavioral indicators believed to improve the quality of the measure (Tittle, Ward, and Grasmick, 2003). Our approach was also consistent with other measures of self-control used in childhood (e.g., Moffit et al., 2011) and was shown to be unidimensional in this study sample, as hypothesized by Gottfredson and Hirschi (1990) and reported by others (Burt et al., 2006; Cochran et al., 1998; Grasmick et al., 1993; Nakhaie et al., 2000). Third, self-reported violence as reported by the calendar method in adulthood included a measure of violence toward an intimate partner. Exclusion of this form of violence from the global violence scale may have led to different results, as factors underlying sex differences in their use of violence might differ according to the context in which the violence is expressed (Robitaille & Cortoni, in press). Finally, because the present study has been conducted in a population-based sample in which at-risk children were added to a representative sample, conclusions may not directly apply to the general populations. Future studies should also investigate whether self-control exerts similar influences on boys' and girls' antisocial behavior or explains a greater proportion of sex differences in clinical and carceral samples.

## **Conclusion**

Gottfredson and Hirschi (1990) proposed that a single individual characteristic, self-control, is responsible for sex differences in antisocial behavior. The present study examined the corollary hypotheses to this theoretical proposition in a population-based cohort follow-up for more than 15 years. The findings largely support the hypothesis that self-control exerts a similar influence on antisocial behavior in boys and girls. Self-control, however, did not explain all the sex differences observed in antisocial behavior. The use of a longitudinal design in which distinct methodological approaches (clinical interviews, self-report questionnaires, official records) were selected to assess antisocial behavior across two developmental periods (adolescence and early adulthood) strengthened this general conclusion. Although self-control appears to be associated with most antisocial outcomes, the present study suggests that it does not explain one of the most reliable findings in criminology, that is, men manifest more antisocial behavior than women. Our study, like many other studies, contrasts with Gottfredson and Hirschi's idea that boys and girls would engage in antisocial behavior to a similar degree if they had similar levels of self-control (see Pratt & Cullen, 2000). Our findings showed that sex differences in this type of behavior still emerge once poor self-control was statistically controlled for. We have also give more support to earlier evidence that the contribution of self-control in explaining sex differences in antisocial behavior vary in magnitude according to the nature of antisocial behavior and the type of measures considered (e.g., criminal records). The acquisition of a better self-control has also been shown to influence many other functional, physical, and mental health issues such as reducing the risk of depression (Moffitt et al., 2011). Given that girls and women tend to engage more in interiorizing behavior than boys and men, future studies should also investigate if sexually dimorphic associations are more likely to emerge regarding these outcomes.

Generally, our findings are nevertheless consistent with prior findings suggesting that other factors than self-control are required to understand the origins of sex differences in antisocial behavior. Our search for the etiological factors explaining sex differences in antisocial behavior should thus take this caveat into account. The time is ripe to shift our attention toward other risk and protective factors that distinguish men from women biologically and socially, as well as on how these factors interact together, to better understand the origins of the sex gap in antisocial behavior.

**Table SI.** Correlations between Sex, Poor Self-Control and Antisocial behavior in Adolescence and in Adulthood

	Sex	Poor self-control	Overall offending	Violent behavior	Crimes vs. property	Violence int. partner	Antisocial Personality	Criminal record	Nonviolent infraction	Violent infraction
Sex	1	-.27***	-.08**	-.03	-.11***	.08**	-.28***	-.21***	-.20***	-.10***
Poor self-Control	-.27***	1	.09***	.07**	.05*	.11***	.27***	.21***	.20***	.14***
Overall offending	-.20***	.10**	.07*	.06	.06	.13***	.15**	.12***	.12***	.05
Violent behavior	-.34***	.16***	.08*	.07	.05	.11***	.18**	.14***	.14***	.07*
Crimes vs. property	-.18***	.10**	.06	.05	.07	.14***	.17**	.12***	.13***	.06
Vandalism	-.15***	.10**	.04	.02	.05	.10**	.14**	.06	.07*	.00
Conduct disorder	-.13***	.16***	.08**	.05*	.05	.14***	.27**	.12***	.12***	.05*
Juvenile crime record	-.19***	.20***	.06*	.06*	.01	.08**	.12**	.27***	.28***	.19***
Nonviolent infraction	-.18***	.19***	.05*	.05*	.01	.08**	.11**	.27***	.27***	.20***
Violent infraction	-.12***	.13***	.04	.07**	-.04	.06*	.10**	.20***	.21***	.14***

NOTES. Spearman and Point biserial correlations. Sex: girl is the reference.

\*  $p < .05$  \*\*  $p < .01$  \*\*\*  $p < .001$  (two-tailed)

## **CHAPITRE 4**

### **DEUXIÈME ARTICLE**

#### **Self-Control, Parental Direct Control and Antisocial Behavior from Childhood to Adolescence: Evidence of Developmental Reciprocal Influences**

##### **Déclaration de l'étudiante**

Je déclare être l'auteure principale de cet article. Mes directrices de thèse, Isabelle Ouellet-Morin et Franca Cortoni, ont conseillé et dirigé mon travail de recherche et suggéré des corrections pendant la rédaction de l'article.



## Abstract

Self-control and parental control have both been repeatedly associated with the manifestation and persistence of antisocial behavior. We propose that parent-child transactional models considering those two factors will improve our understanding of patterns of antisocial behavior from childhood to adolescence. **Objectives.** The objectives of the present study were to longitudinally examine the stability, changes, and interplay of parental control, individual self-control, and antisocial behavior, and to test for sex differences in these associations. **Method.** Data from 3007 participants of the Québec Longitudinal Study of Kindergarten Children were included when participants were ages 6 to 15. Self-control was measured by behavior and attitudes reported by the mothers and the participants. Parental control was measured using parents' and participants' report of authority and supervision. Antisocial behavior was assessed using teachers' report and self-reported questionnaires. Reciprocal influences were tested with cross-lagged path models. **Results.** Results showed time stability in self-control, parental control, and antisocial behavior. Reciprocal influences were noted between parental control and antisocial behavior, and between self-control and antisocial behavior. More antisocial behavior was associated with less parental control and poorer self-control. Poor self-control in early-childhood was associated with less parental control in childhood, whereas more parental control in early-adolescence was associated with better self-control in adolescence. There were no sex differences in these associations. **Conclusions.** This study supports the idea that parent-child reciprocally influence each other in the process leading to antisocial behavior, and that parental direct control has an influence on both acquisition of child's self-control, and inhibition of antisocial behavior after childhood.

## Introduction

Antisocial behavior refers to the violation of dominant social norms or laws, and comprises a broad range of behavior, including, among others, physical aggression, theft, conduct disorder, vandalism, and cheating. These types of behavior are associated with several detrimental outcomes in adolescence and adulthood, from school dropping and unemployment to criminal offending and mental health problems (Broidy et al., 2003; Farrington, 2005; Piquero, Brame, & Moffitt, 2005). Studies show that a considerable group of individuals with antisocial behavior in childhood tend to persist in adolescence and adulthood (Nagin & Farrington, 1992; Patterson, DeBaryshe, & Ramsey, 1990; Piquero, MacDonald, Dobrin, Daigle, & Cullen, 2005). Research also shows the importance of considering change (e.g., desistance, late onset) in the elaboration of a comprehensive model of antisocial behavior (Blokland & Nieuwbeerta, 2005; Laub, Nagin, & Sampson, 1998; Piquero et al., 2005; see also Loeber & LeBlanc, 1990). Understanding the factors underlying stability and change in antisocial behavior from childhood to adolescence would allow the development of more effective interventions to prevent the onset of antisocial behavior or to divert its course later on (Piquero, Brame, et al., 2005). Further, developmental models are particularly important to better understand changes in antisocial behavior in adolescence, a period characterized by numerous physical and environmental changes (e.g., puberty, relationships shift from family to peers; transition from elementary school to high school or from school to work; Loeber & LeBlanc, 1990).

To date, the etiological process underlying the onset and persistence of antisocial behavior are not clear although family characteristics, especially parenting, have captured a great deal of attention and continue to do so to this day (e.g., Glueck & Glueck, 1950; Hirschi, 1969; Patterson, 1982; Odgers, Caspi, Russell, Sampson, Arseneault, Moffitt, 2012; Vieno, Nation, Pastore & Santinello, 2009). Youths who grow up in families characterized by effective

parenting manifest less antisocial behavior and this effect have been noted in early childhood (i.e., 15 months to 8 years of age; Kim, Kochanska, Boldt, Nordling, O'Bleness, 2014), childhood (i.e., 6 to 10 years of age; Snyder, Schrepferman, Bullard, McEachern & Patterson, 2012, see also Odgers et al., 2012) and adolescence (i.e., age 15; Fagan, Lee Van Horn, Hawkins & Jaki, 2012). Of all parenting dimensions, parental direct control (e.g., supervision, authority) has been found to be the best family predictors of antisocial behavior (Hoeve et al., 2009). Nonetheless, parental control does not explain all individual differences in antisocial behavior. Developmental studies support the hypothesis that individual characteristics also play a central role in the emergence of antisocial behavior (e.g. low cognitive abilities, impulsivity, hyperactivity; Broidy et al., 2003; Farrington, 2005a; Moffitt & Caspi, 2001; Moffitt et al., 2011). For example, in a birth cohort (Dunedin Study) of boys and girls, Moffitt, Caspi, Rutter, and Silva (2001;  $n = 956$ ) showed that poor neuro-cognitive faculties in childhood, such as intelligence and reading achievement, among other factors, were associated with more antisocial behavior in adolescence. Other studies have shown that childhood hyperactivity was associated with men's criminality (Satterfield et al., 2007;  $n = 254$ ) and women's self-reported violent criminal behavior (Fontaine et al., 2008,  $n = 881$ ). Among all individual risk factors of antisocial behavior, the most studied and empirically supported is self-control (Delisi, 2013; Fergusson et al., 2013; Gottfredson, 2008; Moffitt et al., 2011; Pratt & Cullen, 2000). Moreover, its development has been associated, among other factors, with parenting, and especially parental control (Buker, 2011; Gibbs, Giever, & Martin, 1998; Gottfredson & Hirschi, 1990; Hay, 2001)

Overall, it is now clear that both environmental and individual factors are integrated to the etiology of antisocial behavior, directly and indirectly, in complex and dynamic interactions (Farrington, 2005c; Lahey, Waldman, & McBurnett, 1999; Lahey & Waldman, 2005). In this vein, the present study aims to longitudinally examine the stability, changes, and interplay of

parental direct control, and individual self-control, two important factors largely associated with antisocial behavior.

### **Parental Control**

The concept of parenting encompasses many aspects of the parent-to-child relationship, and many of its dimensions (e.g., neglect, affection, supervision, harsh discipline) have been consistently and strongly linked to the manifestation of antisocial behavior (Hoeve et al., 2009). For example, in a large longitudinal study of adolescent boys and girls ( $n = 2941$ ) followed from ages nine to twelve, Willoughby and Hamza (2011) showed that higher parental supervision reduced subsequent antisocial behavior. Similarly, Odgers et al. (2012) positioned parental monitoring (defined as supportive parenting practices) as a key variable in the understanding of antisocial behavior and the influence of more distal factors on them. In a longitudinal study of more than two thousand twins, they showed that parental monitoring at age 10 entirely explained the association between neighborhood SES—a well-known correlate of antisocial behavior (Sampson, Morenoff, & Gannon-Rowley, 2002)—and antisocial behavior at 12. In sum, there is a strong theoretical and empirical support for the relevance of parenting in explaining individual differences in antisocial behavior.

The present study focuses on parental direct control, also referred to as parental monitoring or supervision, for two reasons. First, parental direct control is the parenting dimension that has been most strongly associated with antisocial behavior. In a meta-analysis of 161 published and unpublished studies on the relation between parenting and delinquency, Hoeve et al. (2009) found that parental direct control (i.e., monitoring, supervision) accounted for up to 31% of the variance in delinquency, making it one of the best family predictors of antisocial behavior. Second, longitudinal studies have shown that effective parental control during childhood is associated with less antisocial behavior during adolescence, indicating that it has a long lasting

impact on the manifestation of such behavior (Farrington, 1995; Haggerty, Skinner, McGlynn, Catalano, & Crutchfield, 2013; Kerr, Stattin, & Burk, 2010; Laird, Pettit, Bates, & Dodge, 2003; LeBlanc, McDuff, & Kaspy, 1998). These findings demonstrate the relevance of considering parental control in a comprehensive model of stability and change in antisocial behavior from childhood to adolescence.

### **Self-Control**

Self-control is undeniably one of the most studied individual risk factor of antisocial behavior (Gottfredson, 2008). Individuals with low self-control are portrayed as impulsive, pursuing strong emotions, risk seekers, preferring physical rather than intellectual activities, and having a low tolerance for frustration (Gottfredson & Hirschi, 1990). There is a great empirical support for the association between childhood self-control and adolescent antisocial behavior (Converse et al., 2014; Delisi, 2013; Fergusson et al., 2013; Moffitt et al., 2011; Pratt & Cullen, 2000; Turner & Piquero, 2002). Nevertheless, despite Gottfredson and Hirschi (1990)'s proposition that childhood self-control was the main, if not the only, predictor of adolescent and adult antisocial behavior, a considerable number of studies have found that self-control only accounts for a portion (around 20%) of individual differences in antisocial behavior (for a meta-analysis, see Pratt & Cullen, 2000). While this finding indicates that other factors need to be considered to explain individual differences, it supports the proposition that poor self-control is indeed a risk factor for antisocial behavior.

Although self-control theory (or the *General Theory of Crime*, Gottfredson & Hirschi, 1990) has received considerable empirical support, one of its propositions has been highly challenged by developmental criminologists (Burt, Simons, & Simons, 2006; Farrington, 2005b; Hay & Forrest, 2006; Turner & Piquero, 2002). Gottfredson and Hirschi (1990) proposed that individual differences in self-control become stable early in life, between eight and ten years old,

and that this trait exerts a lifetime influence on antisocial behavior. According to the authors, this would explain why children who manifest antisocial behavior in childhood tend to do so in adolescence and adulthood (Nagin & Farrington, 1992; Patterson et al., 1990; Piquero, MacDonald, et al., 2005). Monitoring the child's behavior, recognizing deviant behavior when it occurs and punishing such behavior was proposed to be at the core of the children's acquisition of self-control. In other words, child rearing characterized by a lack of parental control should, in accordance to the theory, lead to poor self-control.

To date, there is great empirical support for the role of parental control in the acquisition of self-control (e.g., Hay, 2001; Perrone, Sullivan, Pratt, & Margaryan, 2004). There is, however, substantial debates surrounding its stability over time, although this proposition of the theory has not been tested as much as the others. Some researchers have proposed that self-control is still influenced by parental control during adolescence (e.g. Hay & Forrest, 2006), while others suggested that other factors, both environmental and individual, influence its change over time (Beaver, Connolly, Schwartz, Al-Ghamdi, & Kobeisy, 2013; Burt et al., 2006; Turner, Piquero, & Pratt, 2005). In a systematic review of findings on the formation of self-control ( $k = 44$  longitudinal and cross-sectional studies), Buker (2011) reported that other familial characteristics, such as family disruption and low socioeconomic status (SES), as well as school socialization and neighborhood adversity, also affect self-control over childhood and adolescence

### **Transactional Theory**

To date, studies have shown that both parental direct control and self-control are relevant elements of a comprehensive model of antisocial behavior, but they are not sufficient. Indeed, many other factors, both environmental and individual, are needed to explain its etiology (Farrington, 2005a; Moffitt et al., 2001). On the one hand, it is tempting to include a broad range

of risk (or protective) factors (e.g., ineffective child rearing, poor self-control, low socioeconomic status, delinquent peers) in a single etiological model. On the other hand, using a multifactorial perspective on the development of antisocial behavior cannot, in itself, explain the complexity of the individual differences in trajectories of antisocial behavior from childhood to adulthood. Environmental or individual influences do not work in a vacuum and also undergo influences of their own. For example, and in its simpler form, it is easy to accept that some child's characteristics, such as antisocial behavior, also affect environment, such as parental control (Racz & McMahon, 2011). Simple sociodemographic characteristics, for example the child's age and sex, have also been shown to impact the intensity, type and effectiveness of parental control (Hoeve et al., 2009; Laird et al., 2003; Pardini, Fite, & Burke, 2008; Pettit & Arsiwalla, 2008). Similarly, studies have shown that children are not passively socialized by their parents' practices, but that they also take a proactive role in their socialization process through the interactions they have with their environment, namely their parents (Burke, Pardini, & Loeber, 2008; Pardini et al., 2008).

Many theories in developmental criminology propose that socialization is the product of several transactions that involve the "reciprocal effect of child's behavior on the parent, and parenting on the child's behavior" (Lahey et al., 1999, p.675; see also Lahey & Waldman, 2003; Lahey & Waldman, 2005; Loeber, 1991; Patterson, 1982). Transactional models integrate antisocial propensity theories (e.g., Gottfredson & Hirschi, 1990) and developmental theories (e.g., Moffitt, 1993). In other words, they acknowledge that there are individual characteristics (e.g., exhibiting poor self-control in childhood) that can be seen as antisocial propensity, but the interaction of the child with its environment across developmental periods (e.g., parental direct control) will determinate whether or not this propensity brings him to exhibit antisocial behavior, which in turn, will influence their environment's reaction to the child (e.g., changes in parental

control), etc. Various researchers have empirically supported this proposition (Burke et al., 2008; Loeber, 1991; Pardini et al., 2008; Racz & McMahon, 2011; see also Sameroff, 2010). For example, Pardini et al. (2008) examined the bidirectional relation between conduct problems in youths and parenting practices using a longitudinal sample of boys ( $n = 506$ ) followed from ages six to 16. Parenting practices included supervision, parent-child communication, physical punishment, parental involvement, timid parenting, and positive reinforcement. Their results supported the reciprocal influence hypothesis between conduct problems and all parenting practices examined from childhood to adolescence. These authors found that the influence of conduct problems on parenting was as strong as the influence of parenting on conduct problems across development.

In a more specific way, antisocial behavior has been shown to influence parental control (supervision, discipline), although only a few studies were conducted to date. For example, Willoughby and Hamza (2011) showed a decrease in parental control following the manifestation of antisocial behavior (i.e., substance use and delinquency) in 2941 high school students prospectively followed from Grade nine to 12. Laird et al. (2003) studied the reciprocal influences of adolescents' antisocial behavior and parental supervision from ages 14 to 18 ( $n = 396$ ) and found a similar pattern. In contrast, Lansford et al. (2011;  $n = 562$  families of children followed from ages 6 to 9) showed that higher levels of antisocial behavior increased further parental physical discipline. This slight inconsistency could be explained by differences in the specificity of parental control's measure or developmental periods. Racz and McMahon (2011), however, reviewed the few existing investigations of the bidirectional associations between parental direct control and the child's antisocial behavior, and suggested that parental control tends to decrease when youths manifest more antisocial behavior. The most recent study conducted since then supports this proposition (Wertz et al., 2016). In a more inclusive review



of findings on bidirectional influences of parenting and antisocial behavior, Pettit and Arsiwalla (2008) indicated that discordant conclusions on reciprocal influences might be explained by a variation in the magnitude of the influence of the parents' control on the children's behavior over time, and vice versa. For example, parental control could have a stronger effect on children's development in childhood than adolescence, whereas adolescents might provoke less parental reactions. Overall, the studies conducted to date indicate the presence of reciprocal influences between youths and their parents' control. Further research is needed to fully investigate this relationship, notably on mixed samples followed from earlier periods of development until late adolescence.

In addition, as pointed out by Racz and McMahon (2011), these associations could also reflect concurrent correlations in the two relatively stable variables over time that are parental control and antisocial behavior (see also Shaffer, Lindhiem, Kolko, & Trentacosta, 2013). Hence, both the stability of each constructs and their influence on each other need to be considered in order to really assess their reciprocal influence.

### **Sex Differences**

It is well established that boys generally manifest more of antisocial behavior than girls (Agnew & Brezina, 2012; Archer, 2009; Lanctôt, 2010; Moffitt et al., 2001; Steketee et al., 2013), although the etiology of such sex differences in antisocial behavior is still misunderstood. Control constructs, and precisely parental direct control and self-control, have however been used to explain them. To explain sex differences in antisocial behavior, theories of control, mainly social control (Hirschi, 1969) and self-control (Gottfredson & Hirschi, 1990) theories, propose that parents adopt different practices with boys versus girls, and that differences in parental control of the children could explain sex differences in antisocial behavior. Several studies found that girls are more supervised and monitored than boys (Keijsers et al., 2010; Kerr

et al., 2010; Laird et al., 2003; Willoughby & Hamza, 2011). Some authors have also suggested that girls are more receptive to social control than boys (Keenan & Shaw, 1997), and that it could protect them from antisocial behavior (Bélanger & Lanctôt, 2005). Further, research shows that while self-control has a similar effect on boys' and girls' antisocial behavior (Blackwell, 2000; Burt et al., 2006; Burton et al., 1998b; Lagrange & Silverman, 1999; Tittle et al., 2003; Zager, 1994), girls generally have a better self-control than boys (Keane et al., 1993; Kochanska et al., 2000; Lagrange & Silverman, 1999). Hence, lower levels of self-control for boys could explain, at least partially, the sex differences in the prevalence of antisocial behavior (Lagrange & Silverman, 1999).

In addition, studies suggest that differential parental control based on the sex of the child may exacerbate sex differences in individual characteristics, such as self-control (Gottfredson & Hirschi, 1990; Laub et al., 1998; Sampson & Laub, 1990). In other words, the greater parental control of girls would promote their better self-control. Additional studies showed that parents tend to react differently to their children's attitudes, emotions and risk-taking attitude according to their sex (Chaplin, Cole, & Zahn-Waxler, 2005; Fagot, 1974; Morrongiello & Dawber, 2000). To date, however, the little amount of research conducted specifically to examine sex differences in bidirectional influences between children's behavior and parenting practices suggest more commonalities than differences (Eisenberg et al., 1999; Hipwell et al., 2008; Larsson, Viding, Rijdsdijk, & Plomin, 2008). It is still too early to conclude that there are no gendered reciprocal patterns between parenting and antisocial behavior. In addition, to our knowledge, no studies have specifically examined sex differences in bidirectional influences of parental direct control, self-control and antisocial behavior. There is indeed a need in future research to include boys and girls in the study of bidirectional parent-child relationships (Pettit & Arsiwalla, 2008).

## **Current Study**

The aim of this study was to examine longitudinal changes and bidirectional effects of parental control, poor self-control, and antisocial behavior from early childhood to adolescence. The first objective was to examine the predicted stability of these three constructs across developmental periods. The second objective was to test whether parental control exerts an influence on antisocial behavior, and whether, as predicted, youths' antisocial behavior exerts a reciprocal influence on parental control. The third objective was to examine whether a consistent reciprocal influence exists between poor self-control and antisocial behavior from early childhood to adolescence. We predicted that the manifestation of early antisocial behavior would reduce the later acquisition of self-control (Kemp et al., 2009; Ge & Conger, 1999). We then proposed an integrative model in which both parental control and self-control were predicted to in turn influence each other as well as antisocial behavior, which was expected to influence both parental control and poor self-control. Our fourth objective was to test this model, allowing the examination of the longitudinal interplay between parental control, poor self-control and antisocial behavior across developmental periods. We predicted, consistent with control theories, that youths who exhibit higher levels of self-control and are exposed to more parental direct control would manifest less antisocial behavior. We also anticipated that parental control would influence the acquisition of self-control over time and continuing into adolescence, contrary to what was originally proposed by Gottfredson and Hirschi (1990). Based on findings to date, we proposed that children who manifest more antisocial behavior become the object of less parental direct control and acquire lower levels of self-control. Our fifth and last objective was to examine whether the previous findings could be generalizable to boys and girls or whether sex-specific patterns of influences would best describe the individual differences in the onset and persistence of antisocial behavior.

## Method

### Participants

Participants were drawn from the *Quebec Longitudinal Study of Kindergarten Children* (QLSKC), a study undertaken to investigate the prevalence, risk factors, protective factors, development and consequences of behavioral and emotional problems in primary-school students (Rouquette et al., 2014). The initial sample ( $N = 6397$ ) was representative of urban/rural and regional distributions of Quebec's francophone children enrolled in public kindergartens in 1986-87 and 1987-88. From the 4360 questionnaires returned by parents, 2000 children (1001 boys and 999 girls) were randomly selected to form a representative sample. In addition, to ensure a sufficient number of children with behavioral problems, and to minimize the impact of further attrition, 593 boys and 424 girls with disruptive behavior (i.e., values equal to or exceeding the 80<sup>th</sup> percentile on the aggression-disruptive behavior of the Social Behavior Questionnaire scale; SBQ; Tremblay et al., 1991) were added from the initial sample. The final sample comprised 3007 participants (1587 boys and 1420 girls).

### Procedures

Data were collected prospectively from early childhood to early adulthood. During childhood, parents (97.8% mothers) and teachers completed questionnaires annually, every year of elementary school (i.e., from kindergarten to Grade six). These questionnaires provided information on the families' environment (e.g., parenting practices) and children's characteristics (e.g., irritability, impulsivity, behavior). At age 13, participants in schools attended by at least five other participants were invited to go on with the study ( $n = 1033$ ). Participants from the total sample were then invited to take part in the follow-up study at age 15 ( $n = 1643$ ), and between ages 19 and 23 (mean age 22;  $n = 1674$ ). In the present study, four developmental periods were considered. The first, hereafter referred to as Early Childhood, is

comprised of the information gathered when the children were attending kindergarten and Grade one (6 and 7 years old). The second, referred as Childhood, encompassed the information about the children when they were attending fourth and fifth grade (10-11 years old). The third developmental period, referred to as Early Adolescence, included measures collected when the children were attending first year of high school (13 years old). The fourth and last developmental period, hereafter referred to as Adolescence, included information collected when the children were 15 years of age. Ethnicity was only assessed at age 15 and the sample was mostly composed of Caucasian participants (96.4%). Grouping two waves of data collection for Early Childhood and Childhood was justified by the selected variables' stability in time ( $r_s$  from .28 to .67;  $p < 0.01$ ), and grouping parents' and teachers' answers was justified by significant correlations between informants ( $r_s$  from .12 to .73 ;  $p < 0.05$ ). At age 15 (last measure included in the present study) drop-outs were more frequently boys ( $Z = -3.98, p < 0.001$ ), with younger mothers ( $Z = -2.09, p = 0.04$ ), from lower socioeconomic status ( $Z = -10.97, p < 0.001$ ), who exhibited more externalizing behavior at ages 6-7 ( $Z = -2.88, p < 0.001$ ). All statistical analyses were conducted using weights to compensate for this non-random attrition. Missing data points were handled using Full Information Maximum Likelihood estimation (FIML) and all analyses were conducted in MPlus (Version 6.11; Muthén & Muthén, Los Angeles, California).

## **Measures**

### **Parental control.**

Parents are the first and main source of control that children are exposed to, although its expression is expected to change over time along with the children's development (Pettit & Arsiwalla, 2008). Different measures of parental direct control were thus used. In Early childhood, parental control is manifested mainly through setting rules and establishing authority

at home (Racz & McMahon, 2011) which was measured, in this study, by Falender and Mehrabian (1980)'s authority scale. This scale describes the parent's attitudes of control, as reported by the mother, based on 16 items concerning the application of rules, obedience of requests, respect, and behavioral expectations for the child (e.g., "It is important for a child to have a fixed bedtime", "Parents should not back down once they have told the child not to do something"). The reliability and validity of this instrument were deemed satisfactory in three different samples in the original validation of the instrument (Falender & Mehrabian, 1980) and consistency has been reported in this sample ( $\alpha = .63$ ; Tremblay, Duchesne, Vitaro, & Tremblay, 2013). Items related to a lack of authority were negatively coded. The final score was a sum of all indicators and ranged from -26 to 8.

As the children age and the relationship evolves with their parents, supervision becomes a developmentally relevant source of control (in addition to the consideration of authority; Racz & McMahon, 2011). Hence, in Childhood, Early Adolescence, and Adolescence, social control also included parental supervision. During Childhood and Early Adolescence, the participants' parent reported their use of supervision by answering two questions used in many comparable studies (Burke et al., 2008; Kerr et al., 2010; Laird et al., 2003; McCarthy et al., 1999; Willoughby & Hamza, 2011) : "Do you know where your child is when he is not home?" and "Do you know who is your child with when he is not home?" (never = 1, from time to time = 2, often = 3, always = 4). Mean scores of the two questions served as final measure for Childhood. In Early Adolescence, the parental use of supervision was complemented by participants' reports of parental supervision and authority (e.g., "do your parents know where you are when you are not home?", "are there rules at home about the time to get back home at night"). An average score was then calculated for the two informants to form a single scale ranging from 4 to 9. Finally, for Adolescence, parental control was measured by the participants' report of 6 items

comparable to those used in Childhood and Early adolescence (e.g., “I have a fixed time to get back home”, “My parents know where I am when I am not home”, “It is important to my parents to know what I am doing when I’m out”). Adolescents reported whether the affirmations were never (0), sometimes (1) or always (2) true. The internal consistency of this scale was adequate ( $\alpha = .66$ ). The final measure was a mean score of the 6 items.

### **Poor self-control.**

Poor self-control was operationalized using a wide range of attitudinal and behavioral items related to four indicators: hyperactivity (e.g., can’t stay seated, agitated), impulsivity (e.g., acts without thinking, can’t wait for his turn), irritability (e.g., has temper tantrums, is irritable) and distraction (can’t concentrate, jumps from an activity to another). Items were drawn from the Social Behavior Questionnaire (SBQ), a primary version of the Preschool Behavior Questionnaire (PBQ; Tremblay et al., 1991, 1992). All items selected at every developmental period for each indicator are available on demand. From Early childhood to Early adolescence, parents of the participants completed the SBQ. In Adolescence, participants themselves completed an adapted version of the same questionnaire. PBQ’s validity has been documented previously (Tremblay, Vitaro, Gagnon, Piche, & Royer, 1992) and similar measures of hyperactivity, impulsivity, irritability and distraction have been used in previous studies on self-control in childhood in a similar population based cohort (see Moffitt et al., 2011). As exceptions, impulsivity was not reported in Early childhood, and irritability was not reported in Adolescence. A general factor of poor self-control was derived from the selected indicators (see results).

### **Antisocial behavior.**

Measures used to assess antisocial behavior varied from Early childhood (i.e., ages 6-7) to Adolescence (i.e., age 15), to allow for the developmentally relevant expression of this construct. Early antisocial behavior measures were behavioral items selected from the Social

Behavior Questionnaire (primary version of the PBQ; Tremblay et al., 1991, 1992) completed every year by the teachers of the participants. Internal consistency of the antisocial behavior scale was good ( $\alpha_s$  from .77 to .84). In Early childhood, teachers reported if the participant had never (0), sometimes (1) or often (2) manifested six types of behavior (destructs his things; takes other's things without permission; maltreats or bullies; lies; hits and bites; fights). In Childhood, five items were added to the previous ones (steals at home; uses physical strength to obtain what he/she wants; cheats; threatens; runs away from home) to which teachers responded once more when participants were aged 10 and 11. Participants' score were averaged into one general antisocial behavior scale. In Early adolescence, the participants self-reported whether they had adopted (never = 0, occasionally = 1, often = 2) a wide range of antisocial behavior over the previous 12 months (e.g., getting into a fight, voluntarily damaging a car, breaking and entering) using the 25-items Self-Reported Delinquency Questionnaire (SRDQ, LeBlanc 1989, LeBlanc & Fréchette 1989). The SRDQ's validity has been documented in previous studies (Le Blanc & McDuff 1991; Loeber & Le Blanc 1990). The four subscales (physical violence, vandalism, theft and alcohol-drug use) fitted into one general antisocial behavior scale as shown by CFA analyses ( $\alpha = .82$  to  $.90$ ,  $CFI \geq 0.97$ ; van Lier et al. 2009). Mean scores of this general scale served as the measure of antisocial behavior. Finally, for Adolescence, we summed the symptoms of conduct disorder assessed through semi-structured interviews conducted by trained research assistants (Diagnostic Interview Schedule, DIS for Children - Revised; Fisher et al. 1993; Shaffer et al. 2000). The instrument's reliability and validity with children have been tested through test-retest (Schwab-Stone et al. 1993) and comparison with clinical diagnoses ( $r_s \geq .73$ ; Fisher et al. 1993; see also Shaffer et al. 2000). The validity of the French version has also been demonstrated (Bergeron, Valla, & Breton 1992; Valla et al. 1994).

### **Control Variable**



The socioeconomic status (SES) of the family was based on five indicators reported by the mothers during the participants' childhood (ages 7 to 13), using a socio-demographic questionnaire: familial income, mother's and father's prestige of occupation and mother's and father's education level. A general factor of SES was aggregated using a confirmatory factorial analysis (CFA) along the estimation of the other factors of childhood adversity (for full description, see Ouellet-Morin et al., 2016). CFA analysis confirmed that these indicators could be grouped into one factor (root mean square error of approximation (RMSEA) = 0.045; comparative fit index (CFI) = 0.918; Tucker–Lewis Index (TLI) = 0.901). Familial SES was added to every model estimation as a control variable.

### **Statistical Analysis**

In preliminary analysis, aggregated indicators of self-control (i.e. hyperactivity, impulsivity, irritability, distraction) were used to derive a general factor of self-control at each developmental period using a confirmatory factorial analysis (CFA; MPlus, Version 6.11; Muthén & Muthén, Los Angeles, California). Descriptive statistics of parental control, poor self-control and antisocial behavior were then estimated for the total sample and according to sex. Sex differences were tested with Mann-Whitney *U* tests given the skewed distributions of the selected variables. Associations between poor self-control, parental control and antisocial behavior were tested with cross-lagged longitudinal path models accounting for longitudinal and concurrent correlations (as suggested by Racz & McMahon, 2011) in MPlus (version 6.11, Muthen & Muthen, 2010). In addition to be relatively stable over time, these constructs are associated with each other at each time point. Their omission could falsely point to the presence of reciprocal influences while these may in fact be due, partially or totally, to the covariance between these constructs at each time point. These analyses thus offer a more conservative test

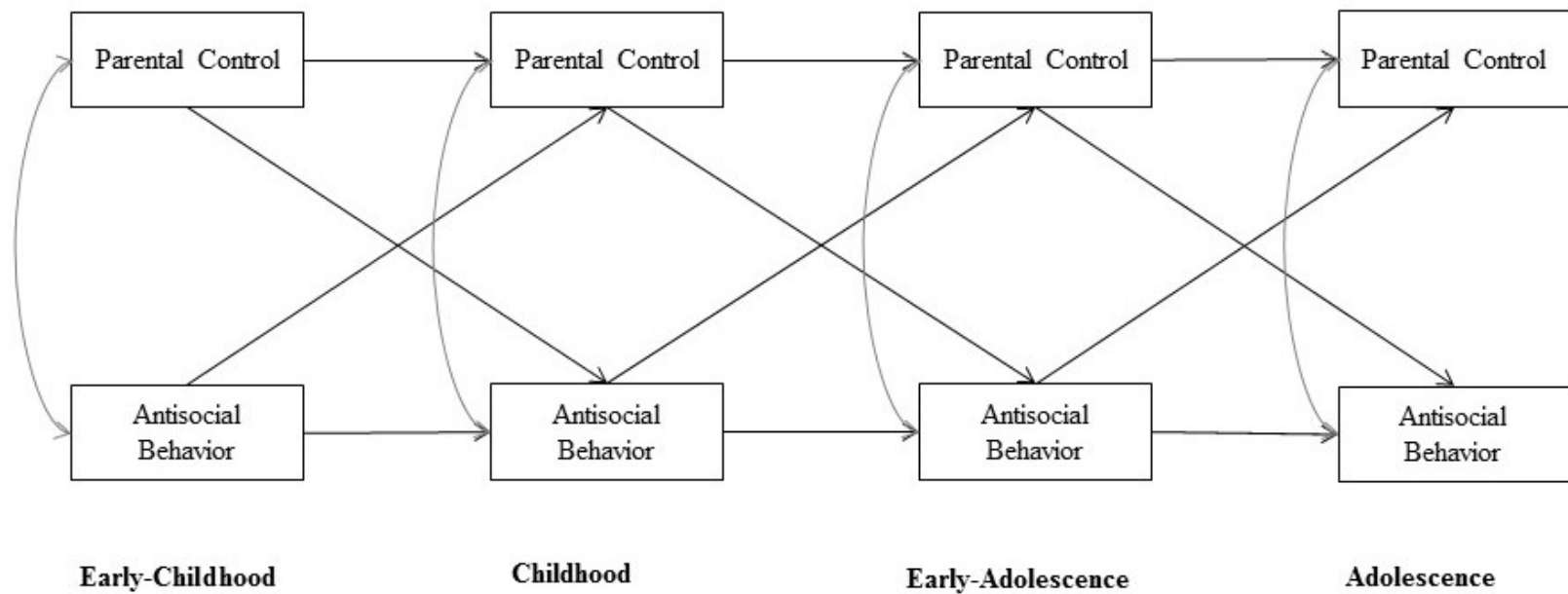
of our hypotheses that is, the existence of reciprocal influences on the changes (increase or decrease) in antisocial behavior, parental control and self-control over time.

Three models were tested in order to test our hypotheses (Figures 1, 2, 3). For each model, we anticipated that the constructs would be correlated over time, depicting a relative stability, as illustrated by horizontal arrows between each construct. Based on previous findings, we expected that self-control would be stable from one developmental period to the other (Beaver, Wright, DeLisi, & Vaughn, 2008; Hay & Forrest, 2006; Turner & Piquero, 2002), and that parental control (Shaw & Bell, 1993) and antisocial behavior (Patterson, DeBaryshe, & Ramsey, 1990) would be moderately stable over time. We also expected that poor self-control, parental control and antisocial behavior would covary at every developmental period, as exemplified by the curved, vertical and bidirectional arrows in each one of the proposed models. Crossing arrows in each model represent hypothesized reciprocal influences.

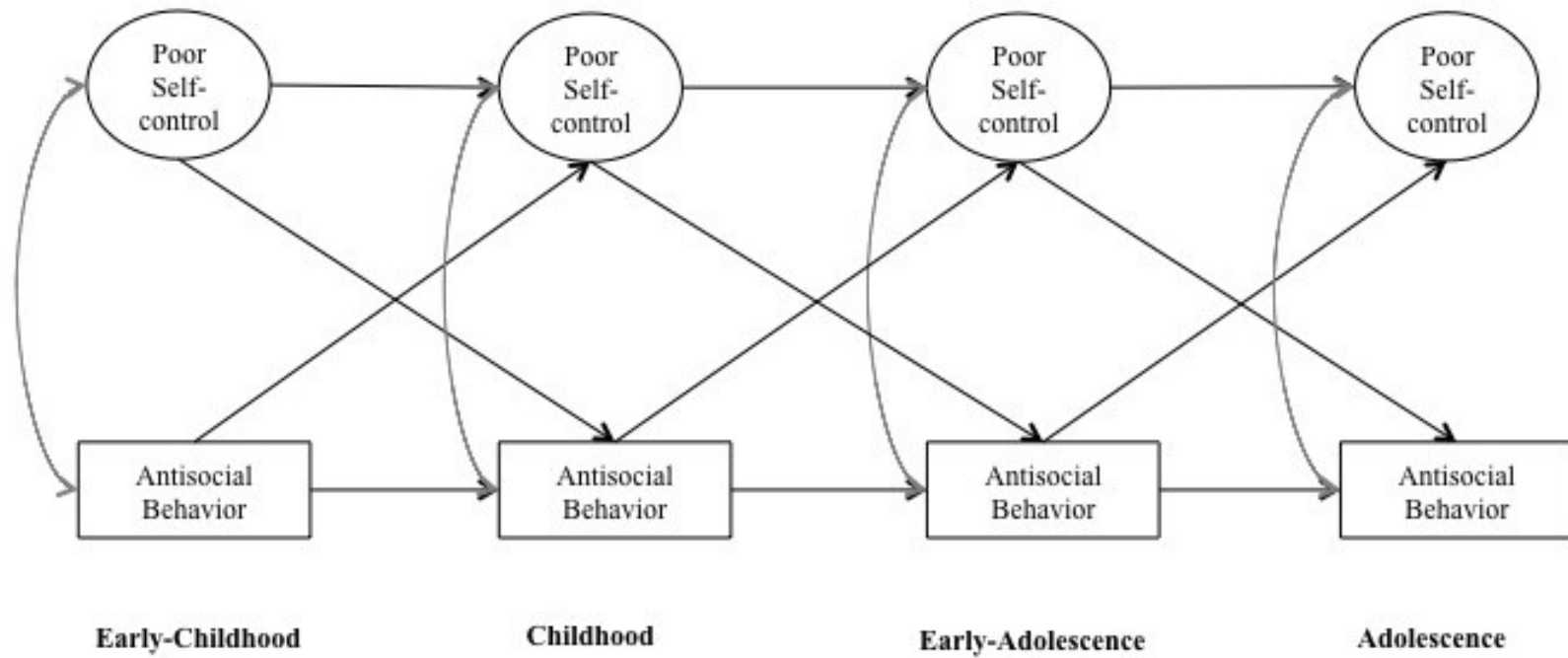
In Model 1 (Figure 1), we hypothesized that more parental control would predict less antisocial behavior and, reciprocally, increasing levels of antisocial behavior were expected to increase parental control over time. In Model 2 (Figure 2), we predicted that poor self-control would predict the manifestation of more antisocial behavior and, reciprocally, that the manifestation of antisocial behavior would predict a decrease in self-control over time. Models 1 and 2 were then integrated into one general model in which, in addition to the previously predicted reciprocal influences, parental control and poor self-control were expected to influence each other (Model 3, Figure 3). Specifically, we tested whether parental control would promote the acquisition of self-control over time, and whether children with higher levels of self-control would be exposed to more parental control. Residual variances of the indicators of self-control were allowed to co-vary concurrently and longitudinally. The model fit was established according to Hu and Bentler (1999)'s cutoff values, which are the root mean square error of

approximation (RMSEA) below .06, the standardized root mean residual (SRMR) below .08, and both comparative fit index (CFI) and Tucker–Lewis index (TLI) above .95.

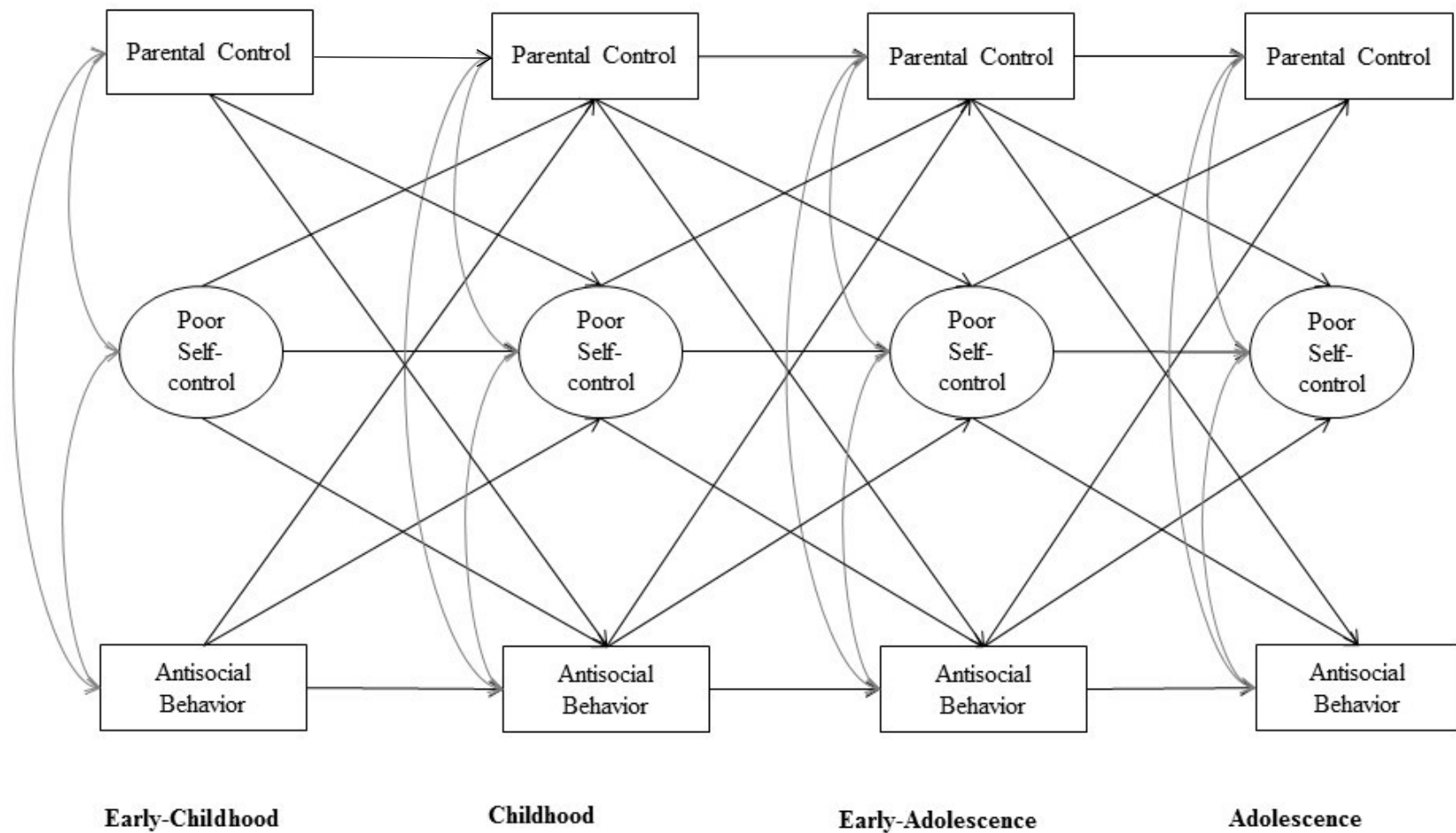
To assess possible sexual differences between these constructs, the proposed transactional model was tested with a grouping by sex. The covariance of structural equation models (*SEM*) approach difference test (chi-square test) allowed us to determine whether testing the model separately according to sex improved the fit and parsimony statistics of the models (i.e., RMSEA, SRMR, CFI, TLI). Significant difference of chi-squares, relative to the difference in their degree of freedom, would indicate that the sex differentiation helps the model better fit the data. When relevant, specific sex differences in the model were tested formally with a between-groups difference test.



**Figure 1.** Hypothesized Reciprocal Effects of Parental control and Antisocial Behavior from Early childhood to Adolescence (Model 1).



**Figure 2.** Hypothesized Reciprocal Effects of Poor Self-Control and Antisocial Behavior from Early childhood to Adolescence (Model 2).



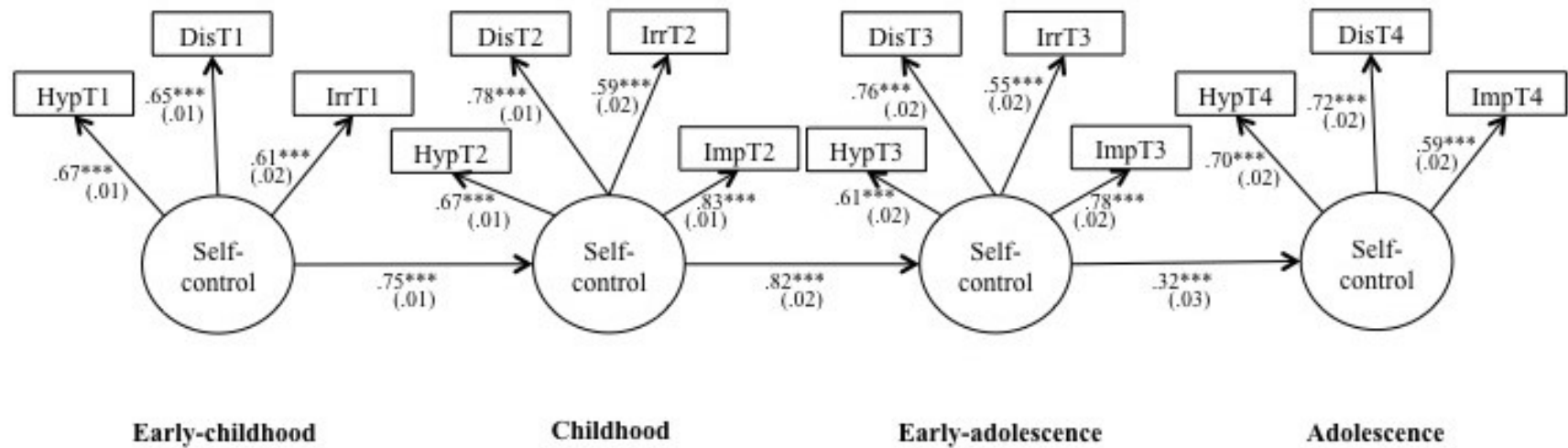
**Figure 3.** Hypothesized Reciprocal Effects of Poor Self-Control, Parental control and Antisocial Behavior from Early childhood to Adolescence (Model 3).

## Results

### Preliminary Analyses

Prior to testing the main models, we derived general factors of self-control at each developmental period using confirmatory factorial analysis (CFA). The analysis confirmed that self-control could be estimated as a unidimensional concept representing a unique characteristic, as proposed by Gottfredson and Hirschi (1990; see Figure 4). Factor loadings of the indicators were all higher than .55 ( $p_s < .001$ ). The model presented acceptable fit and parsimony indices ( $\chi^2 = 340.47$ ,  $df = 63$ ,  $p < .001$ . RMSEA = 0.04, SRMR = 0.04, CFI = 0.98, TLI = 0.96) according to Hu and Bentler (1999)'s proposed criteria. Moreover, the model fitted as well for boys and girls.

Table 1 shows the range, means, standard deviations, median and mean-ranks of parental control, poor self-control, and antisocial behavior at each developmental period, for the total sample and according to sex. Results indicated that, in general, the children in our population-based sample were highly supervised by their parents and manifested few antisocial behavior. Youths included in our sample had various levels of self-control, indicating good variance (poor self-control scores were standardized). Significant differences between boys and girls were observed for each construct and across all developmental periods (see last column). Participants in our study followed previously reported tendencies regarding sex differences in parental control, self-control and antisocial behavior. Specifically, at every developmental period, girls were subjected to more parental control than boys ( $Z_s = -9.88$  to  $-3.04$ ,  $p_s < .01$ ), had generally higher self-control ( $Z_s = -9.61$  to  $-5.25$ ,  $p_s < .001$ ) and manifested less antisocial behavior ( $Z_s = -17.15$  to  $3.33$ ,  $p_s < .001$ ).



**Figure 4.** Factor Loadings to the Estimation of Self-Control for every Developmental Period using Confirmatory Factorial Analysis.

*NOTES.*  $\chi^2 = 340.47$ ,  $df = 63$ ,  $p < 0.001$ . RMSEA = 0.04, SRMR = 0.04, CFI = 0.98, TLI = 0.96. Indicators' correlations between developmental periods are not shown in the interest of simplicity ( $r_s$  from .09 to .63  $p_s < 0.05$ ).

\*\*\*  $p < 0.001$  (two tailed).



## Time Stability

Our first objective was to examine time stability of parental control, poor self-control and antisocial behavior in our sample. As illustrated in Figures 5, 6 and 7, each construct is correlated over time, depicting a relative stability (horizontal arrows). Concordant with previous findings (e.g., Pettit & Arsiwalla, 2008) weak to moderate stability for parental control was noted from Early childhood to Adolescence ( $\beta_s = .06$  to  $.44$ ,  $p_s < .001$  to  $.003$ ). The only exception to this general trend is the absence of significant association between parental control in Early childhood and Childhood when also considering poor self-control in Model 3 ( $\beta = .02$ ,  $p = 0.28$ ; Figure 7). As expected, poor self-control was stable over time, particularly from Early childhood to Early adolescence, as indicated by strong correlation estimates ( $\beta_s = .72$  to  $.82$ ,  $p_s < .001$ ). Time stability, however, declined between Early adolescence and Adolescence ( $\beta_s = .28$  and  $.29$ ,  $p_s < .001$ ). This could in part be explained by a change of informant since the participants reported their own self-control in Adolescence whereas a parent reported it at all previous developmental periods. Also concordant with previous findings (Nagin & Farrington, 1992; Patterson, DeBaryshe, & Ramsey, 1990; Piquero, MacDonald, Dobrin, Daigle, & Cullen, 2005) was the relative stability of antisocial behavior across developmental periods, as shown by weak to moderate correlations between most of these periods ( $\beta_s = .14$  to  $.51$ ,  $p_s < .001$ ). Altogether, these results indicate that these constructs are relatively stable in childhood and adolescence.

**Table 1.** Descriptive Statistics for the total sample and for boys and girls

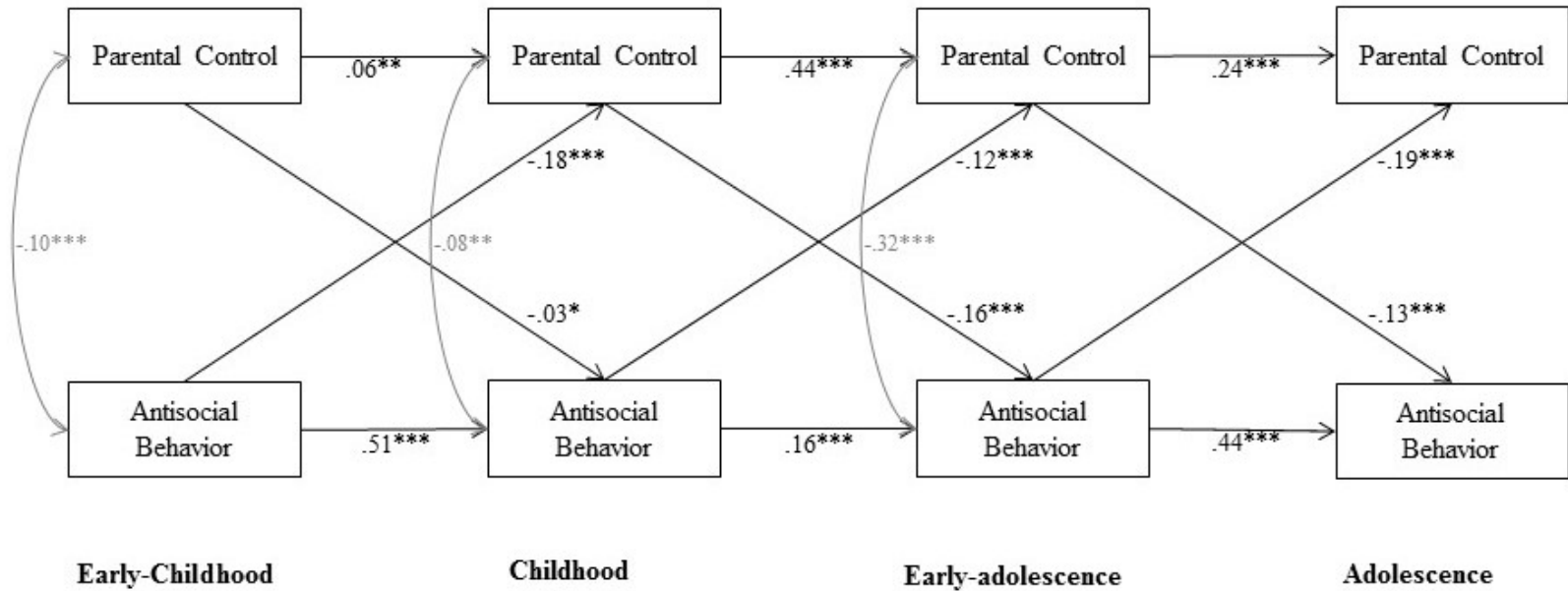
	Total sample			Boys		Girls		<i>Z</i>
	Range	<i>M</i> ( <i>SD</i> )	<i>Mdn</i>	<i>M</i> ( <i>SD</i> )	<i>Mdn</i> (rank)	<i>M</i> ( <i>SD</i> )	<i>Mdn</i> (rank)	
<b>Parental control</b>								
Early childhood	-26 – 8	-8.50 (.457)	-8.5	-8.75 (4.62)	-8.5 (1455.06)	-8.22 (4.50)	-8 (1551.33)	-3.04**
Childhood	1.25 – 4	3.75 (.40)	4	3.67 (.46)	4 (1165.65)	3.84 (.31)	4 (1412.24)	-9.88***
Early adolescence	4 – 9	7.22 (.75)	7.25	7.09 (.79)	7.25 (467.96)	7.34 (.68)	7.5 (565.75)	-5.30***
Adolescence	0 – 2	1.40 (.43)	1.5	1.32 (.44)	1.33 (774.12)	1.47 (.40)	1.5 (943.11)	-7.11***
<b>Poor self-control</b>								
Early childhood	-1.29 – 1.74	0.00 (.57)	-.01	0.09 (.57)	0.09 (1647.97)	-0.10 (.55)	-0.13 (1343.10)	-9.61***
Childhood	-1.13 – 1.84	0.00 (.59)	-.01	0.08 (.57)	0.07 (1626.88)	-0.09 (.56)	-0.11 (1366.67)	-8.21***
Early adolescence	-.98 – 1.75	0.00 (.48)	-.02	0.06 (.49)	0.05 (1615.89)	-0.07 (.47)	-0.09 (1378.95)	-7.47***
Adolescence	-.73 – 2.53	0.00 (.47)	-.04	0.02 (.43)	-0.01 (1582.64)	-0.03 (.48)	-0.47 (1416.11)	-5.25***
<b>Antisocial behavior</b>								
Early childhood	0 – 2	.27 (.39)	.10	.38 (.43)	.20 (1749.04)	.15 (.28)	.00 (1230.15)	-17.15***
Childhood	0 – 2	.15 (.25)	.04	.22 (.30)	.11 (1655.04)	.07 (.16)	.00 (1160.02)	-17.13***
Early adolescence	0 – 2	.24 (.30)	.12	.29 (.32)	.18 (572.51)	.20 (.27)	.12 (455.40)	-6.39***
Adolescence	0 – 19	2.27 (2.43)	2	2.54 (2.67)	2 (863.72)	2 (2.12)	2 (787.07)	-3.33***

*NOTES.* Poor self-control measures were standardized since derived with confirmatory factorial analyses. All other scores are unstandardized. *M* = Mean. *SD* = Standard deviation. *Mdn* = Median. *Z* = Mann-Whitney *U* score and significance.

\*  $p < 0.05$  \*\*  $p < 0.01$  \*\*\*  $p < 0.001$ .

## Reciprocal Influences

Our second objective was to test whether parental control exerts an influence on antisocial behavior, and whether youths' antisocial behavior exerts a reciprocal influence on parental control (Model 1). The model offered an acceptable fit according to Hu and Bentler (1999)'s cutoff values (RMSEA = 0.03, CFI = 0.97, TLI = 0.93, SRMR = 0.03), indicating that the model represented well the covariance matrix of the data. As expected, weak-to-moderate covariance was observed between indicators ( $r_s = -.08$  to  $-.32$ ,  $p_s < .001$  to  $.004$ , curved arrows), indicating that parental control and antisocial behavior covary reciprocally at each developmental period (curved arrows), except in adolescence ( $r = -.08$ ,  $p = .10$ ). Consistent with previously reported findings, youths who were more controlled by their parents manifested less antisocial behavior ( $\beta_s = -.03$  to  $-.16$ ,  $p_s < .001$  to  $.05$ ). The reciprocal influence of youths' antisocial behavior on parental control was deemed significant as parents with children manifesting more antisocial behavior subsequently applied less parental control at each developmental period ( $\beta_s = -.12$  to  $-.19$ ,  $p_s < .001$ ).

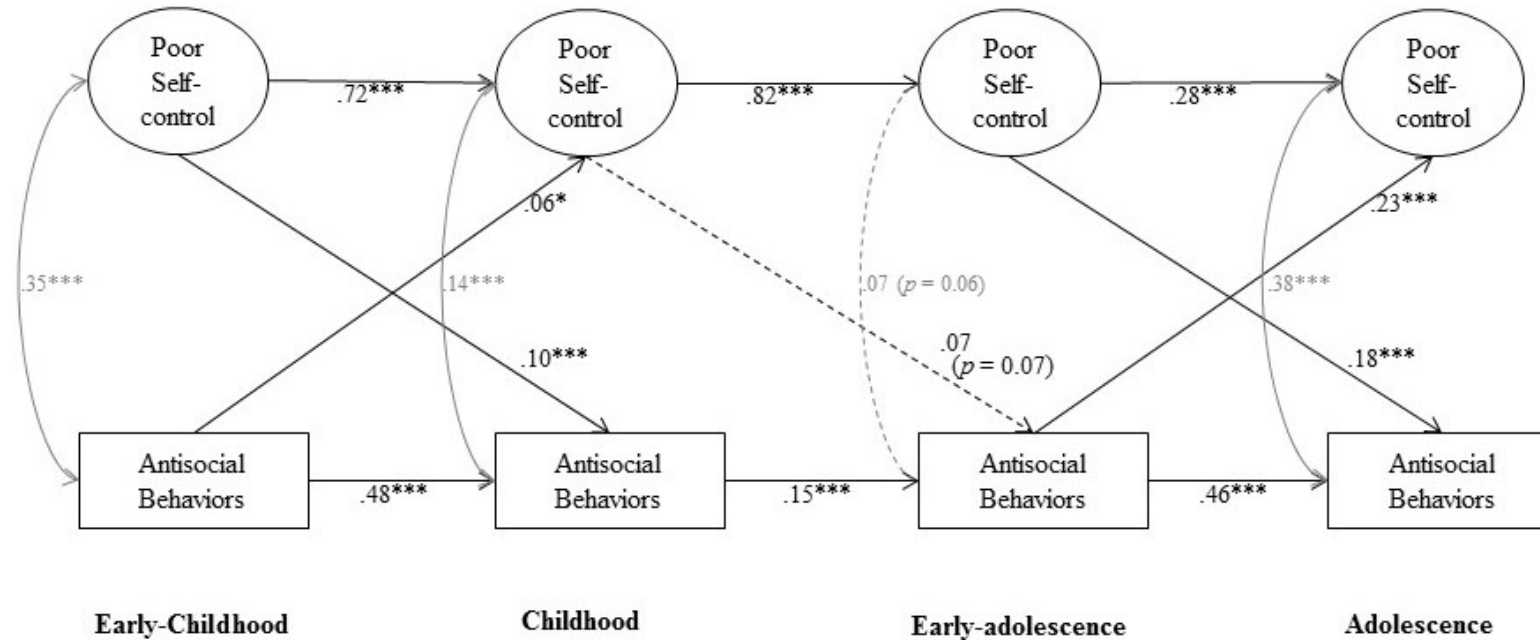


**Figure 5.** Reciprocal effects of Parental control and Antisocial Behavior from Early childhood to Adolescence (Model 1)

*NOTES.* All variables have been standardized prior to analysis. SES is controlled for. Poor self-control's indicators and loadings, as well as the estimates of correlations between them and SES loadings are not illustrated in this figure for sake of clarity.

$\chi^2 = 62.04$ ,  $df = 15$ ; RMSEA = 0.03, CFI = 0.97, TLI = 0.93, SRMR = 0.03.

†  $p < 0.10$  \*\*  $p < 0.01$  \*\*\*  $p < 0.001$ .



**Figure 6.** Reciprocal effects of Poor Self-Control and Antisocial Behavior from Early childhood to Adolescence (Model 2)

*NOTES.* All variables have been standardized prior to analysis. SES is controlled for. Poor self-control's indicators and loadings, as well as the estimates of correlations between them and SES loadings are not illustrated in this figure for sake of clarity.

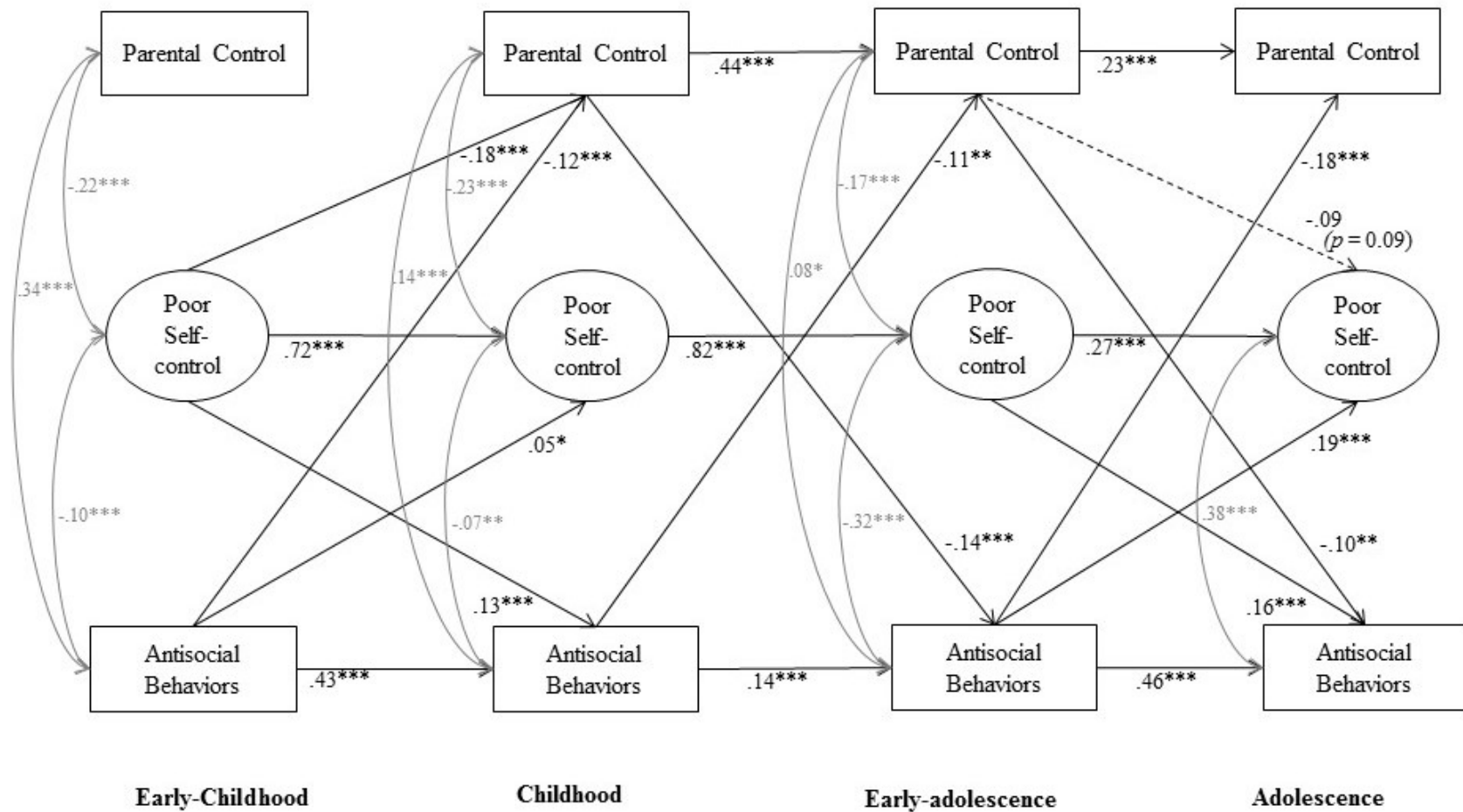
$\chi^2 = 467.04$ ,  $df = 125$ ; RMSEA = 0.03, CFI = 0.97, TLI = 0.96, SRMR = 0.04.

†  $p < 0.10$  \*  $p < 0.05$  \*\*  $p < 0.01$  \*\*\*  $p < 0.001$ .

Our third objective was to test whether reciprocal influences existed between self-control and antisocial behavior (Model 2). The model represented well the data, as indicated by satisfying fit and parsimony indices (RMSEA = 0.03, CFI = 0.97, TLI = 0.96, SRMR = 0.04). Expected covariance between the constructs was deemed significant and weak-to-moderate at each developmental period ( $r_s = .07$  to  $.38$ ,  $p_s = .06$  to  $< .001$ ; curved arrows). As predicted, a poorer self-control predicted more antisocial behavior ( $\beta_s = .07$  to  $.18$ ,  $p_s < .001$  to  $.05$ ) at each developmental period. Reciprocally, youths manifesting more antisocial behavior demonstrated poorer self-control from Early childhood to Childhood ( $\beta = .06$ ,  $p = .03$ ) and even poorer from Early adolescence to Adolescence ( $\beta = .23$ ,  $p < .001$ ). Unexpectedly, the association between poor self-control and antisocial behavior was not significant from Childhood to Early adolescence ( $\beta = .01$ ,  $p = .86$ ).

Our fourth objective was to test an integrative model in which parental control, poor self-control and antisocial behavior were hypothesized to influence each other across developmental periods. The hypothesized model included all possible predictive and correlated associations between each construct (see Figure 3). Model 3 offered an acceptable fit (RMSEA = 0.03, CFI = 0.97, TLI = 0.96, SRMR = 0.03). As expected, results indicated that parental control, poor self-control and antisocial behavior covary reciprocally across developmental periods (curved arrows). Significant but overall weak covariance was observed between indicators of parental control and poor self-control ( $r_s = -.17$  to  $-.23$ ,  $p_s < .001$ ) except for Adolescence where there was no significant correlation ( $r = -.03$ ,  $p = 0.37$ ). Covariance between parental control and antisocial behavior was significant and weak-to-moderate at each developmental period ( $r_s = -.07$  to  $-.32$ ,  $p_s < .001$  to  $.01$ ) except, again, in Adolescence ( $r = -.05$ ,  $p = 0.11$ ). Poor self-control and antisocial behavior were also significantly associated at each developmental period and estimates indicate that covariance was weak-to-moderate ( $r_s = .08$  to  $.38$ ,  $p_s < .001$  to  $.04$ ).

Three sets of reciprocal influences were predicted in Model 3, including the ones tested in Models 1 and 2. Analyses allowed the test of the contribution of parental control and self-control on antisocial behavior beyond the others' influences. Figure 7 shows that youths who were more supervised by their parents manifested less antisocial behavior regardless of their levels of self-control ( $\beta_s = -.10$  to  $-.14$ ,  $p_s < .001$  to  $.06$ ), as illustrated by the longer crossing lines (Figure 7). Reciprocally, youths' manifestation of antisocial behavior continued to be associated with a reduction of parental control regardless of their levels of self-control ( $\beta_s = -.11$  to  $-.18$ ,  $p_s < .001$  to  $.004$ ). As illustrated by the shorter crossing lines between poor self-control and antisocial behavior (bottom, Figure 7), poor self-control still predicted the manifestation of more antisocial behavior ( $\beta_s = .13$  to  $.16$ ,  $p_s < .001$ ), and, reciprocally, more antisocial behavior predicted poorer self-control ( $\beta_s = .05$  to  $.19$ ,  $p_s < .001$  to  $.03$ ), except between Childhood and Early-Adolescence. Hence, the integration of parental control and poor self-control in a unique model predicting antisocial behavior did not alter their respective influences revealed by Models 1 and 2. Finally, Model 3 also included the proposition that parental control is, at least in part, responsible for the acquisition of self-control. Results indicate that this process occurs from Early adolescence to Adolescence ( $\beta = .08$ ,  $p = .09$ ), whereas it does not in earlier developmental periods, contrary to what was suggested by Gottfredson and Hirschi (1990). Finally, we found that parents tended to use less direct control in Childhood when their children exhibited poorer self-control in Early childhood ( $\beta = -.18$ ,  $p < .001$ ). This association was not found at any posterior developmental periods, suggesting that the children's effect on parental direct control in relation to self-control is restricted to childhood.



**Figure 7.** Reciprocal effects of Parental control, Poor Self-Control and Antisocial Behavior from Early childhood to Adolescence (Model 3)

*NOTES.* All variables have been standardized prior to analysis. SES is controlled for. Poor self-control's indicators and loadings, as well as the estimates of correlations between them and SES loadings are not illustrated in this figure for sake of clarity.

$\chi^2 = 539.96$ ,  $df = 183$ ; RMSEA = 0.03, CFI = 0.97, TLI = 0.96, SRMR = 0.03.

†  $p < 0.10$  \*\*  $p < 0.01$  \*\*\*  $p < 0.001$ .



## **Sex Differences**

The last objective of this study was to examine whether the reciprocal effects of parental control, self-control and antisocial behavior were similar for boys and girls. Sex differences were tested for Model 3, adding grouping by sex parameters to compare a freely estimated model (i.e., parameters were allowed to be different for boys and girls), with a constrained model (i.e., parameters were constrained to be equal for boys and girls). The Satorra-Bentler scaled chi-square difference test (Satorra & Bentler, 2010) was not significant ( $\Delta\chi^2 = 21.85$ ,  $\Delta df = 22$ ;  $p = 0.99$ ), indicating that sex differences among the associations between parental control, poor self-control and antisocial behavior were unlikely. In addition, the Bayesian information criteria (BIC), which penalize for the number of tested parameters (Tabachnick & Fidel, 1996), seemed to advantage slightly the constrained model (118298.37 vs. 118334.93), and thus supported this possibility. Both analyses suggested that the addition of sex-differentiating parameters was not necessary.

## **Discussion**

To our knowledge, the present study is the first longitudinal empirical investigation of the reciprocal influences between parental control, self-control and antisocial behavior from Early Childhood to Adolescence. While a few studies have investigated the bidirectional effect of antisocial behavior and parenting practices (e.g., Besemer, Loeber, Hinshaw, & Pardini, 2016; Burke et al., 2008; Pardini et al., 2008; Shaffer et al., 2013; Willoughby & Hamza, 2011) and fewer still have assessed their reciprocal influence on self-control acquisition (Kemp et al., 2009; Ge & Conger, 1999), no longitudinal study has simultaneously tested both reciprocal influences as well as the interplay between these two acknowledged risk factors of antisocial behavior. Overall, our results contribute to a better comprehension of the mechanisms leading to the manifestation of antisocial behavior from Early-Childhood to Adolescence. Specific conclusions may be drawn

about parental control and individual self-control, their influence on the manifestation of antisocial behavior and their interplay across developmental periods.

### **Time Stability**

As expected, our results indicated moderate stability over time for each of our study variable (parental control, self-control and antisocial behavior), from Early Childhood to Adolescence. Only moderate associations were detected regarding parental control, which was partly expected considering that parents modulate their parenting practices over time as their children grow up (Pettit & Arsiwalla, 2008). In contrast, time-stability was strong for self-control and, as suggested by Gottfredson and Hirschi (1990), childhood self-control predicted later self-control when all other influences were considered. Interestingly, Childhood self-control was the only predictor of Early-Adolescence self-control, whereas parental control and antisocial behavior also predicted self-control in earlier and later developmental periods. These results indicate that there might be a period when environmental and individual factors have low or no impact on the acquisition or deterioration of self-control, but that self-control is still mutable after childhood. Testing for time stability in self-control between ten and thirteen years old might have led other researchers to suggest that self-control was a stable individual characteristic from childhood. In addition, our results suggest that both parental control and antisocial behavior shape youths' self-control later in their development. As expected (see Nagin & Farrington, 1992; Patterson et al., 1990; Piquero et al., 2005), results indicated that children manifesting antisocial behavior early in development were more likely to manifest antisocial behavior later.

### **Parental Control**

Our study also added to the growing empirical literature on the reciprocal influences of parental control and youths' antisocial behavior. First our results support the findings reported in many studies that youths who are more controlled and supervised by their parents engage in less

antisocial behavior (Racz & McMahon, 2011). Second, like some other studies, ours showed that, in response to their children's antisocial behavior, parents loosen their direct control (Laird et al., 2003; Wertz et al., 2016; Willoughby & Hamza, 2011). We extended previous research by demonstrating that youths' behavior already has an effect on parental control in childhood, whereas most studies had reported this effect on adolescents only. For adolescence, it has been proposed that youths engaged in antisocial behavior hide more of their friends and activities to their parents, which results in parents being distanced from the children and less capable of operating controls (Wertz et al., 2016; Willoughby & Hamza, 2011). Parents may also get frustrated and tired of interacting with their children when confronted with their antisocial behavior, and consequently reduce their involvement with them (Dishion, Nelson, & Bullock, 2004). This second hypothesis appears more plausible in earlier developmental periods. This, in turn, may allow the children to continue in their antisocial behavior during adolescence. This predicted process, however, requires further investigation to examine whether other factors could be associated with a decrease of parental control over time. For example, the largely accepted idea that the adoption of antisocial behavior is normal in adolescence might naturally lead to a diminution in control among some parents.

### **Self-Control**

Regarding self-control, our study supports, with nuances, the importance of self-control as a predictor of antisocial behavior. Like other studies, we found that poor self-control was a predictor of more antisocial behavior (Fergusson et al., 2013; Hirschi & Gottfredson, 1994; Moffitt et al., 2011; Pratt & Cullen, 2000). We additionally found that parental control had an influence on the manifestation of antisocial behavior beyond the level of self-control exhibited by the children (Pratt & Cullen, 2000). Our results also showed that increases in antisocial behavior contribute to decrease levels of self-control. Kemp et al., (2009) had reported similar results. One possible

explanation for this phenomenon is labeling theory, which suggests that engagement in antisocial behavior affects the way in which an individual is labeled by others and by himself, and contributes to a deviant self-concept (Paternoster & Iovanni, 1989; Sampson & Laub, 1997). As a consequence, the individual is more inclined to let go of its inhibitions (poor self-control) and more likely to continue his antisocial behavior.

### **Parent-Child Interaction and Antisocial Behavior**

By examining the longitudinal interplay of parental direct control, youth self-control and antisocial behavior, our final model revealed two major additional findings. First, results showed that both parental control and self-control were predictors of antisocial behavior concurrently, in interactions, and directly from Early-Childhood to Adolescence. Indeed, youths with poorer self-control engaged in more antisocial behavior even after parental direct control was taken into account. In addition, parental control constrained antisocial behavior beyond youths' levels of self-control. These two results suggest that both factors are to be considered in explaining antisocial behavior. Moreover, it suggests, in contrast to what Gottfredson and Hirschi (1990) had suggested, that self-control is not the only factor at play in the manifestation of antisocial behavior. It also suggested that parental control is not, either. Even though the interplay of parental control and self-control is less clear than other predicted reciprocal influences, our model suggested that poor self-control predicted a decrease of parental control from Early childhood to Childhood and that parental direct control predicted more self-control from Early adolescence to Adolescence.

In addition, while it has been proposed that parental control was the main, if not the only, factor responsible for the acquisition of self-control, it appears that the manifestation of antisocial behavior influences self-control beyond parental control. In our model, prior parental control was not associated with the acquisition of a better self-control when considering antisocial behavior, except in adolescence, when it had a negligible effect. This indicates the necessity to investigate

other confounding factors predicted to influence its acquisition (e.g., school socialization; see also Buker, 2011) and the pertinence of considering antisocial behavior as more than an outcome only. Antisocial behavior in childhood, for example, has been associated with various outcomes in adulthood, including adult antisocial behavior (e.g., Cernkovich & Giordano, 2001; Fergusson et al., 2013) and mental health problems (e.g., Moffitt et al., 2011).

More importantly, our study showed evidence for the reciprocal influences taking place between the parent and the child from Early childhood to Adolescence, which supports the idea that the children are not passively socialized, but may also evoke differences in parental styles and practices (e.g., supervision, discipline) over time, in response to their behavior, temperament, etc. (Burke, Pardini, & Loeber, 2008; Jaffee, 2011; Pardini et al., 2008). To date, transactional theoretical models have been central to the explanation of dyadic processes, such as those occurring between coercive parenting practices and externalizing problem behavior in the Coercion Model (Patterson et al. 1992). There is also, for example, little doubt that difficult children lay the ground for more harsh discipline from their parents. While parental practices occupy a central role in most theoretical models of antisocial behavior (e.g., Lahey & Waldman, 2005; LeBlanc, 1997), these so-called child effects need to be more formally taken into account and statistically controlled for when testing the influences of parenting practices, such as parental control, on future antisocial behavior in their child. Despite their practical and heuristic values, these formal tests remain scarce (for exceptions, see Besemer et al., 2016; Burke et al., 2008; Pardini et al., 2008).

Transactional theories are also of singular interest in understanding the persistence of antisocial behavior when investigating familial factors such as parenting practices. Because parents and child share many characteristics, the concurrent correlations of the two constructs could partly reflect common genetic (see Jaffee, 2007) and environmental factors (e.g., neighborhood characteristics) at each time point and over time (D'Onofrio, Rathouz & Lahey, 2011). In the

present study, parental control was shown to exert a regulatory effect on antisocial behavior over and above these alternative sources of influence, which laid support for the idea that parents continue to exert control of their children's antisocial behavior well into adolescence and persist to do so once antisocial behavior have first occurred. In addition, ours is the first study to simultaneously investigate reciprocal influences between self-control, parental control and antisocial behavior. Our results contribute to a better understanding of the complex process that leads to the emergence and persistence of antisocial behavior and highlights the relevance of investigating these processes from childhood to adolescence.

### **Sex Differences**

Finally, we examined whether sex-specific patterns of influences would best describe individual differences in the onset and persistence of antisocial behavior. We identified no sex differences in the influence of each construct on the others over time. Nevertheless, our study showed, like many others (Boisvert et al., 2012; Gottfredson & Hirschi, 1990; Hagan et al., 1987; Lagrange & Silverman, 1999; Moffitt et al., 2001), that girls were more controlled than boys by their parents, that they had generally higher self-control, and that they manifested less antisocial behavior. These results were found in every developmental period from Early Childhood to Adolescence. Taken together, these results support the hypothesis that sex differences in antisocial behavior could be explained by variations in exposure to these two risk factors, rather than their different impact on boys' and girls' antisocial behavior (Moffitt et al., 2001). In partial contradiction with our results; however, Kemp et al. (2009) found reciprocal effects of antisocial behavior on self-control for boys only, indicating that future studies should continue to test for sex differences in the underlying transactional process hypothesized to explain stability and change in antisocial behavior.

### **Strengths and Limits**

Overall, the present study has numerous strengths, starting with its longitudinal research design, large population-based sample and multi-informants measures of constructs, which prevented the misleading influence of potentially cross-measured variables. The final model allowed the simultaneous consideration of the time stability of each construct (i.e., concurrent correlations in relatively stable variables over time; Racz & McMahon, 2011; Shaffer et al., 2013) and the respective contributions of self-control and parental control in the etiology of antisocial behavior. Nevertheless, our study presents some limits. First, the measure of the antisocial behavior varied from Early childhood to Adolescence, which is not optimal when probing transactional effects over an extended period. These measures did, however, allow for the measurement of developmentally relevant, albeit slightly distinct, expressions of parental control during that time frame, which is consistent with the idea of heterotypic continuity (Moffitt, 1993). Additionally, youth were the primary informant of their parents' supervision at age 15 whereas both the youth and the parents were invited to share this information at age 13 and only the parents beforehand. Although this may lessen the longitudinal statistical control exerted by the previous measures of parental control (T1-T3) on parental control reported in Adolescence (T4) in the transactional models, it has made it possible to test whether a shift indicating distinct reciprocal influences between parenting and antisocial behavior could be detected during the transition into adolescence, as proposed by Pettit and Arsiwalla (2008). Second, our study considered only a portion of parenting practices predicted to be associated with antisocial behavior and self-control. We did select one of the best family predictors of antisocial behavior, namely parental direct control (Hoeve et al., 2009), but the inclusion of indirect familial control (i.e., attachment and relationship) might have allowed a deeper investigation of the reciprocal influences of parental control, self-control and antisocial behavior, especially when testing for sexually dimorphic patterns. Third, like most longitudinal studies of participants prospectively followed over a long period of time, ours is

characterized by sample's attrition. Moreover, and as expected, analyses revealed evidence of attrition bias regarding sex, SES, externalizing behavior, mothers' age at birth which suggests that more participants at risk of manifesting antisocial behavior dropped out of the study. Our interpretation of the results is, however, minimally compromised by this limit since precautions were taken to both compensate for attrition and account for missing values. Finally, the predicted reciprocal models were tested on a population-based sample and for non-official self-reported measures of antisocial behavior. They should not be generalized to judicialized youths.

### **Conclusion**

In conclusion, the present study shed some light on the stability, changes and bidirectional effects occurring between parental control, self-control, and antisocial behavior from Early childhood to Adolescence. This study emphasizes that self-control is still malleable by the end of the first decade of life and shows the importance of persistent control exerted by the parents in the prevention of antisocial behavior during the adolescence.

First, in contrast with Gottfredson and Hirschi (1990), our results supported the proposition that parents can still influence the extent to which their children will engage in antisocial behavior, despite earlier individual differences in self-control (Pratt & Cullen, 2000). They also suggested that parental control has very little influence on children's acquisition of self-control and that this effect, which was proposed to be mainly in childhood, is clearer in adolescence (Hay & Forrest, 2006; Kemp et al., 2009). The present study also showed that adolescents who manifest more antisocial behavior had decreasing levels of self-control subsequently. To our knowledge, this is the first study to investigate reciprocal influences of antisocial behavior and self-control. Although more research is needed to understand the underlying mechanisms at play, it adds to the growing body of empirical studies showing that other factors besides parenting are at play in the acquisition of self-control (Beaver, Connolly, Schwartz, Al-Ghamdi, & Kobeisy, 2013; Burt et al., 2006;



Turner, Piquero, & Pratt, 2005). Because children with poorer self-control also manifested increasing levels of antisocial behavior as suggested in most studies (Fergusson et al., 2013; Hirschi & Gottfredson, 1994; Moffitt et al., 2011; Pratt & Cullen, 2000), that is reciprocal influences, our study suggests that poor self-control and antisocial behavior follow each other in a vicious circle leading to persistent antisocial behavior. This support the proposition that stability in antisocial behavior is rather a product of cumulative adversity (see Sampson & Laub, 2004) than the consequence of an invariant individual trait.

However, the finding that parents can still influence their child's acquisition of self-control in adolescence is encouraging for intervention purposes. Similarly, Moffitt et al. (2011) showed that individual's self-control could still increase between childhood and early-adulthood. Their study showed that children who acquired a better self-control during that period had more positive adult outcomes than those who did not (age 32; health, wealth, and criminality). In the same vein, there is great empirical support for the efficacy of intervention programs that aim to improve children's self-control (for a meta-analysis, see Piquero, Jennings & Farrington, 2010). According to Moffitt et al. (2011) and the present study, there is good evidence that such programs would lead to a decrease of poor adolescent and adult outcomes.

Second, the present study supports the idea that parental control is a key factor in inhibiting antisocial behavior from childhood to adolescence. While it had been proposed that all is played in childhood in regard of antisocial behavior (Gottfredson & Hirschi, 1990), our study, along with others, indicates that parents can still regulate their children's antisocial behavior up to at least age 15 (Hoeve et al., 2009; Willoughby & Hamza, 2011). This was true for both boys and girls. This suggests that interventions that aim to improve parenting could still be relevant in adolescence to regulate children's antisocial behavior and to improve their self-control. To date, the effectiveness of parent training on reducing children's antisocial behavior has been mostly studied

in early-childhood (i.e., ages 0-5; for a meta-analysis, see Piquero, Farrington, Welsh, Tremblay & Jennings, 2009) and childhood (i.e., ages 3 to 12; for a meta-analysis, see Thomas & Zimmer-Gembeck, 2007). Some studies have, however, shown that parent training is still effective in adolescence (Piquero & Welsh, 2003; Woolfenden, Williams, Peat, 2002), although McCart, Priester, Davies, and Azen (2006) showed, in a meta-analysis ( $k = 30$ ) that this influence loses in strength as children age. The present study showed that parents seemed to exert a similar effect on restricting their children's manifestation of antisocial behavior from ages 10 to 15, although there was no formal test of the possible age difference in these associations. Parent training programs target multiple dimensions of parenting and it is still not clear which one of these dimensions have a stronger effect on reducing antisocial behavior nor in what developmental periods (Tremblay & Craig, 1995; Piquero & Welsh, 2003). Our results could indicate that the control or monitoring dimension targeted in these programs do not lose in effectiveness in adolescence, whereas other dimensions, such as family relationships, might.

In sum, while children who manifest antisocial behavior early in life tend to do so in later developmental periods, empirical evidences provided by our transactional models show that all is not played in childhood. Studies like ours and previously reported evidence of change in the course of antisocial behavior indicate the relevance of intervention programs in adolescence. These programs should, among other factors, target parental control and self-control both in childhood and adolescence.

## **CHAPITRE 5**

### **TROISIÈME ARTICLE**

#### **Working mothers, delinquent children? Analysis of the effect of familial patriarchy and supervision on boys' and girls' antisocial behavior**

##### **Déclaration de l'étudiante**

Je déclare être l'auteure principale de cet article. Mes directrices de thèse, Isabelle Ouellet-Morin et Franca Cortoni, ont conseillé et dirigé mon travail de recherche et suggéré des corrections pendant la rédaction de l'article.

## Abstract

In the *power-control theory*, Hagan et al. (1987) proposed that differences in the power in the work place between the mother and the father have direct repercussions on the greater control of daughters and, consequently, on the large sex-gap in antisocial behavior. **Objectives.** The objectives of the present study were to: 1) test if familial patriarchy explains, at least partially, the sex-gap in antisocial behavior; 2) investigate whether daughters are more, and more easily controlled than sons; and 3) whether mothers control more, and more efficiently children than fathers. **Method.** Data from 3007 participants of the Québec Longitudinal Study of Kindergarten Children were included in the analyses. Familial patriarchy was measured by differences between the fathers' and mothers' education, status of occupation, prestige of occupation and age. Parental supervision was measured for both parents together, and mothers and fathers separately. Antisocial behavior was assessed during adolescence using self-reported questionnaires, clinical interviews, and juvenile criminal records. **Results.** Results showed that familial patriarchy had generally no effect on the manifestation of antisocial behavior. While overall, girls were more supervised than boys, parental, maternal and paternal supervision had similar effects on boys' and girls' manifestation of antisocial behavior, regardless of familial patriarchy. Rare exceptions were noted. **Conclusions.** This study offers partial support for the power-control theory's propositions in relation to the control of daughters but little support regarding the role of familial patriarchy.

## Introduction

The sex-gap in crime, delinquency and other antisocial behavior is a long known and well-established fact (Robert Agnew & Brezina, 2012; Archer, 2009; Lanctôt, 2010; Moffitt et al., 2001; Steffensmeier et al., 2005). Nevertheless, to date, the theorization about this gap is still relatively unsophisticated (Heidensohn, 2012). While feminist criminologists have produced an impressive amount of literature on the matter, their propositions have rarely been tested empirically or integrated with other theories outside the gendered perspective. A notable exception to that tendency is Hagan's power-control theory, which integrates a Marxist-feminist perspective with contemporary control theories (Hagan et al., 1985; Hagan, Gillis, & Simpson, 1990; Hagan et al., 1988, 1987). This theory suggests that patriarchal families generate a greater sex-gap of antisocial behavior, through the intergenerational transmission of conventional sex roles, where mothers are conferred instrumental control of the children and where daughters are socialized into a cult of domesticity.

In comparison with other theories developed to explain the sex-gap in antisocial behavior, the power-control theory has received a considerable amount of attention. It is also perceived as "the first major theory that theorized delinquency with consideration of gender" (Whiteley, 2013, p.1). Although power-control theory has strong empirical roots, mainly drawn from tests of social control theory on mixed samples of boys and girls, only some of its propositions have been tested and almost none have received empirical support from longitudinal studies. The present study examines three key propositions of the power-control theory within a longitudinal design constituted of a sample of boys and girls prospectively followed from childhood to early-adulthood. Specifically, three questions are formulated: Is it possible that familial patriarchy explains, at least partially, the sex-gap in antisocial behavior? Are daughters

more, and more easily controlled than sons? Do mothers control more, and more efficiently children than fathers?

### **Power-Control Theory**

Power-control theory argues that the gender division of power at work is reproduced at home, where in more patriarchal families, mothers are better “instruments” of control than fathers, and daughters better “objects” of control than sons (Hagan, Simpson, & Gillis, 1979, 1987; McCarthy, Hagan, & Woodward, 1999)<sup>1</sup>. The main proposition behind this theory is that the relations of occupational power between the mother and the father in the household have direct repercussions on the greater control of daughters and, hence, on the larger sex-gap (Hagan et al., 1987; Whiteley, 2013). According to the theory, those power relations are determined by employment status and other work-related characteristics (Hagan et al., 1985, 1987). Precisely, the difference between the parents in terms of their employment status (e.g., working outside the house) and authority at work determines whether a family is more or less patriarchal. Even though power-control theory is nested in a Marxist-feminist perspective (see Messerschmidt, 1986), it carries the hallmark of a control theory. Indeed, it suggests that girls growing in patriarchal families manifest less antisocial behavior than boys because they are subjected to more control than boys (Hagan et al., 1987, 1990), which emphasizes the sex-gap of antisocial behavior. From this point, three premises are proposed to explain why more patriarchal families are responsible for a larger sex-gap.

First, Hagan (Hagan et al., 1988, 1987) proposed that girls are better “objects” of control from their parents. In other words, parents supervise more closely their daughters in comparison

---

<sup>1</sup> The terms “objects” and “instruments” of control are proposed by the authors of the theory and, although we acknowledge that their sense has no sexist nor discriminative roots, it was decided not to use them except when referring to the theory.

with their sons, especially in more patriarchal families. Consequently, sons enjoy a higher level of freedom and get less punished for their antisocial behavior, while daughters see their aggressive or risk-taking behavior more reprimanded. This difference in parental practices between sons and daughters are thought to result in more boys than girls manifesting antisocial behavior in patriarchal families. However, in addressing a feminist empirical critic of their theory (Morash & Chesney-Lind, 1991), Hagan and colleagues (Grasmick, Hagan, Blackwell, & Arneklev, 1996) revised this predicted premise underlying the smaller sex-gap observed in less patriarchal families. They suggested that parents from less patriarchal families would control sons and daughters similarly, leading sons to be more supervised rather than the daughters being less supervised. They called it the “brighter side of the theory” (p.194) since it meant that egalitarian families would reduce their sons’ manifestation of antisocial behavior, thus contributing to close the sex-gap in antisocial behavior.

Second, Hagan proposed that mothers are better “instruments” of control, especially in patriarchal families. According to Hagan et al. (1987), in this type of family, mothers who are in lower position of power in the workplace are assigned the responsibility of the day-to-day care and control of the children. In addition, because of the belief system created around patriarchal families, which suggests that men should have more freedom, mothers would control their daughters to a greater extent. In less patriarchal families, the power relationship between the parents changes and mothers have responsibilities and authority at work. Consequently, their control becomes less efficient and daughters gain more freedom, which results in more antisocial behavior manifested by girls, hence a smaller sex-gap. Here again, the *brighter side of the theory* applies but suggests that in egalitarian families, mothers would control more fairly their daughters and sons.

Third, Hagan proposed that boys raised in more patriarchal families are also more likely to manifest antisocial behavior because of the intergenerational transmission of gendered-attitudes and beliefs about risk-taking, and cognitive schemas on the greater independence of men (Hagan et al., 1988, 1987; McCarthy et al., 1999). This means that familial patriarchy has an impact on the sex-gap in antisocial behavior, beyond parental control. According to Hagan et al. (1987), the division of power between the parents creates cognitive schemas associated with sexes and equity in children. In more patriarchal families, children, especially sons, develop more traditional cognitive schemas about men and women. These schemas are proposed to motivate sons to engage in more risk-taking behavior and to fear less negative consequences of such behavior, whereas they restrain daughters from engaging in risk-taking behavior. This leads to more antisocial behavior manifested by boys and less antisocial behavior manifested by girls.

### **Patriarchy and the sex-gap**

According to power-control theory, the relation of power between the parents should have repercussions on the sex-gap of antisocial behavior even after controlling for the effect of parental control. Many studies that have examined this proposition of the power-control theory showed that sex differences in antisocial behavior were of more importance in more patriarchal families (Hagan et al., 1988, 1987; Hirtenlehner et al., 2014; Lei et al., 2014). Some, however, failed to reproduce these results (e.g., Morash & Chesney-Lind, 1991). There is sizable inconsistency in the measures of patriarchy used to test this proposition (see Blackwell, 2003), which could explain mixed support. Studies have also focused on different outcomes, for example general risk-taking behavior (Grasmick et al., 1996), drug use (Nelson, 2014), shoplifting (Hirtenlehner et al., 2014), criminal offenses (Blackwell, 2000). Given variations in the sex-gap according to types of behavior (Moffitt et al., 2001), it could also partly explain mixed support for this proposition.



Apart from power-control theory, patriarchy has been associated with both increases and decreases in the sex-gap (Ogle & Batton, 2009), as well as a wide range of outcomes such as crimes against property and domestic violence (Arsovska & Allum, 2014; Heidensohn, 2012). For example, women's emancipation (i.e., participation in the labor forces) was proposed to have been responsible of an increase of women offending, mostly crimes against property, because of the criminal opportunities provided by the increased professional and social opportunities (Simon, 1975; Simon & Landis, 1991). Power differences between men and women were also thought to result in women taking part in powerless types of crimes in comparison to men (e.g., prostitution, child maltreatment; Messerschmidt, 1986). More recently, familial patriarchy has been posited to be associated with an increase in intimate partner violence against women (DeKeseredy, 2011; Johnson, 2011), although this proposition is still extensively debated (see Dixon & Graham-Kevan, 2011; Dutton, 2012). These results suggest that patriarchy could be relevant to the deeper comprehension of the etiology of antisocial behavior, especially regarding sex differences noted in these types of behavior. They, however, indicate that more studies are needed to address this question in order to offer full comprehension of its implication in the explanation of such sex differences, especially regarding different types of antisocial behavior.

### **Control on Daughters versus Sons**

Power-control theory is based on an impressive number of studies linking parental control with youth antisocial behavior (for a recent review see Racz & McMahon, 2011) and studies that consistently show that both boys and girls who are more controlled by their parents engage in less antisocial behavior (see Hovee et al., 2009 for a meta-analysis). Specifically, parental supervision has been shown to be one of the most important family predictor of delinquency, as reported by two meta-analyses (Hovee et al., 2009; Loeber & Stouthamer-Loeber, 1986). Three sub-propositions are implied in the theory's premise that daughters are better "objects" of

parental control than sons. First, it suggests that girls would be more exposed to such control, which is supported by many studies. Indeed, studies conducted to date on the sex differences in parental supervision have reported that supervision is not applied similarly to boys and girls (Lagrange & Silverman, 1999; Svensson, 2003) and that boys, on average, are supervised less than girls during adolescence (Boisvert et al., 2012; Gottfredson & Hirschi, 1990; Hagan et al., 1987; Lagrange & Silverman, 1999; Moffitt et al., 2001). These results support the idea that girls are more often controlled by their parents than boys.

Second, Hagan's theory suggests that parental control exerts a stronger effect on girls' inhibition of antisocial behavior than boys (Hagan et al., 1987). To date, studies show conflicting results on this issue. For example, in a prospectively followed cohort of adolescent boys and girls (four waves, ages 11 to 17,  $n = 1725$ ), Heimer (1996) showed that parental supervision had a greater effect on boys' antisocial behavior when compared with girls, which is the opposite of what Hagan et al. (1987) had predicted and shown. This finding was replicated (see Singer & Levine, 1988; Storvoll & Wichstrøm, 2002), while other studies failed to detect sex differences in the impact of parental supervision on antisocial behavior (e.g., Rowe, Vazsonyi, & Flannery, 1995). According to Hoeve et al. (2009)'s meta-analysis on the association between parental control and antisocial behavior ( $k = 161$ ), the effect of parental control on supervision is generally similar for boys and girls, which is inconsistent with power-control theory. Interestingly, their meta-analysis showed substantial variations in the effect of parental control according to the nature of antisocial behavior, in that the association between parental control and overt behavior, such as violent offenses, was stronger than the association between parental control and covert behavior, such as theft and arson. This is particularly interesting in the comprehension of sex differences in antisocial behavior, since girls manifest singularly less overt behavior than boys (Moffitt et al., 2001). It could indicate that sex differences in the effect of parental supervision

on the manifestation of antisocial behavior vary according to the type of behavior. More empirical investigations are needed to address this question.

Third, power-control theory implies that these two previous sub-propositions would be particularly important in more patriarchal families, which means that girls would be even more controlled than boys in those families and that the effect of this control on the inhibition of antisocial behavior would be greater in those families. On the one hand, studies that have visually compared sex differences in parental control in more or less patriarchal families generally support this hypothesis (Blackwell et al., 2002; Hagan et al., 1987; McCarthy et al., 1999). The few studies that have formally tested this proposition with interaction tests also suggest that girls are particularly more controlled than boys in more patriarchal families (Hagan et al., 1987; 1988; Hirtenlehner et al., 2014), which is in line with the power-control theory's proposition.

On the other hand, studies that examined whether parental control exerts even more influence on girls' than boys' antisocial behavior in more patriarchal families provide less clear support for this premise, as it implies a triple interaction that has rarely been tested. In fact, this proposition has been almost exclusively tested by Hagan et al. (Grasmick et al., 1996; Hagan et al., 1988, 1987; as an exception, see Hirtenlehner et al., 2014). While their results support this proposition, they await replications.

### **Mothers' Control versus Fathers' Control**

A number of studies have examined Hagan's proposition that mothers are better "instruments" of control than fathers (Grasmick et al., 1996; Hirtenlehner et al., 2014; Laible & Carlo, 2004; Morash & Chesney-Lind, 1991). Here again, this premise implies sub-propositions. The first one is that mothers would control more the children than fathers. Studies on that matter have arrived at inconsistent conclusions. While Hagan consistently found that mother exhibited more parental control of children than fathers (Hagan et al., 1988, 1987; McCarthy et al., 1999),

Morrongiello, Walpole, and McArthur (2009) showed that there were no differences in the levels of supervision, as a measure of control, exerted by mothers and fathers. Hirtenlehner et al. (2014) supported the idea that mothers controlled more their daughters, but also showed that fathers controlled more their sons. Their study nevertheless shows that maternal and paternal controls are highly correlated which suggest that overall, mothers and fathers control similarly their children, regardless of their sex. Other studies showed more differences between mothers' and fathers' relational control of children (e.g., attachment and rejection; Boisvert et al., 2012), demonstrating that mothers control more their children in this more indirect way. To date, there are somewhat relatively few studies including information about both parents' control of children, which limits the scope of these results.

The second sub-proposition implied in mothers being greater “instruments” of control is that mothers' supervision has a greater impact on children's antisocial behavior. Studies are also inconsistent on that question. In line with Hagan's work (Hagan et al., 1987, 1988), Morrongiello et al. (2009) showed that maternal supervision had greater impact on children's risk-taking behavior than paternal supervision. In contrast, Morash and Chesney-Lind (1991,  $n = 1423$ ) showed that the fathers' control was more salient in the prediction of antisocial behavior in adolescence, especially for boys. Hirtenlehner et al. (2014) reached similar conclusions for shoplifting. Addressing those inconsistent results, Grasmick et al. (1996) showed that reports of greater control by the father than mother in childhood (supervision, measured retrospectively), better predicted their risk-preference in adulthood, conceptualized globally rather than specifically in relation to illegal behavior. In contrast, they showed that mothers' supervision exerted a greater impact in preventing more illegal antisocial behavior in adulthood than fathers'. According to Hovee et al. (2009)'s meta-analysis ( $k = 161$ ), only a few studies concurrently studied both fathers' and mothers' supervision in their investigation of the association between

supervision and antisocial behavior of children. As such, they argued that no conclusion should be drawn on the matter. They speculated, however, that parental supervision within same-sex dyads (i.e., father-son and mother-daughter) may have a greater influence on the prevention of antisocial behavior (see also Laible & Carlo, 2004). This hypothesis, as well as the more general premise that mothers control more, and more efficiently children than fathers, will be examined in the present study including data on both maternal and paternal supervision.

The third sub-proposition of this power-control theory premise is that the two previous would be particularly important in more patriarchal families. Some studies showed that that mothers controlled their children even more than fathers in more patriarchal families by visually comparing mean differences between their respective levels of control in more and less patriarchal families (e.g., Hagan et al., 1987; McCarthy et al., 1999). Study designs did not, however, allow for a formal test of this hypothesis. To our knowledge, no studies assessed directly if maternal direct control was particularly more effective than paternal control for inhibiting antisocial behavior in more patriarchal families in comparison with less patriarchal families (triple interaction). Here again, because paternal and maternal control are usually measured as two etiological concepts, no sex (of parents) difference test can be formally made.

### **Measuring Familial Patriarchy**

Prior to and following Hagan's first articulation of the power-control theory, there had been some debates on how patriarchy should be defined in order to test its influence on the onset and persistence of antisocial behavior. The varied use of the concept of patriarchy in criminology in the past 40 years resulted in the fact that we still have no clear understanding of its real impact on crime and its sex-gap (Ogle & Batton, 2009). Chesney-lind (2006) proposed a definition of patriarchy that synthesized the views of a majority of feminist criminologists. She posited that patriarchy is "a sex/gender system in which men dominate women and [...] a system of social

stratification, which means that it uses a wide array of social control policies and practices to ratify men's power and to keep girls and women subordinate to men." (p. 9). Considering the concepts included in this definition, it is not surprising that the notion of patriarchy has long been studied at a societal level, hence measured with macro level indicators (e.g., place of men in institutions and political positions). Nevertheless, there are calls to consider patriarchy at a proximal level, influencing a wide range of micro-leveled elements of social life, including family factors (Hunnicut, 2009; Mitchell, 2009; Ogle & Batton, 2009). This is the objective of the present study.

To our knowledge, two main groups of indicators have been used to measure familial patriarchy's impact on the manifestation of antisocial behavior. The first one includes stereotyped (sexist) views and attitudes toward women labor, education and chores at home. This type of indicator is usually measured through self-reported questionnaires or interviews in which participants are invited to describe to which extent they agree with statements such as "women's careers should not come before marriage and family" or "women should not find a job and work before having consent of their husbands" (Grasmick et al., 1996; Sakalli-Ugurlu & Beydogan, 2002; Sakalli-Uğurlu, 2001; Sultana, 2010). The second group of indicators used to measure familial patriarchy includes more structural (socioeconomic) measures of patriarchy. It compares the position of the father and the mother in terms of power status in the family. Several structural indicators of familial patriarchy have been typically used as, for example, the man being the household head (i.e., making the important decisions about the children and home; Hagan et al., 1987), the father working more than the mother (i.e., working outside the house and authority at work; Grasmick et al., 1996; Hunnicutt, 2009; McCarthy et al., 1999; Mitchell, 2009), the father having a higher income (Smith, 1990), the father being older than the mother (Arthur & Clark, 2009; Gruber, 2012), and the father having higher levels of education and of prestige of

occupation (Dunn, Almquist, & Chafetz, 1993; Guenter, 2011). Ogle and Batton (2009) offer an exhaustive review of measures that have been used to assess patriarchy.

As pointed out by Glick and Fiske (1997), stereotyped views and attitudes may be consequences of patriarchy and, conversely, beliefs about women and the labor forces may encourage men and women to take traditional domestic roles. These attitudes could also be the product of other influences (e.g., religion). Hence, they suggested it may be premature to use these indicators as measures of patriarchy. In conformity with Hagan et al. (1987)'s initial proposition, we propose that measuring familial patriarchy through structural indicators to assess the power position of the mother in relation to the father better represents the concept.

### **Current Study**

The aim of the present study was to explore the role of familial patriarchy in the manifestation of antisocial behavior during adolescence. First, we examined whether youths raised in more patriarchal families were subjected to more parental supervision and manifested less antisocial behavior. Within this context, we investigated whether these effects differed according to sex in that the antisocial behavior of girls would be more constrained in patriarchal families than those of boys. Second, considering that familial patriarchy co-occur with other factors known to predict antisocial behavior, namely parental supervision and SES (Bonger, 1916; Ogle & Batton, 2009), we examined the magnitude of the contribution of familial patriarchy on antisocial behavior while controlling for these potentially confounding factors. Third, in the light of earlier work, we investigated the hypothesis that familial patriarchy would enhance the impact of parental supervision on antisocial behavior. Here again, we explored whether this effect differed according to sex. Specifically, we examined whether girls raised in more patriarchal families would be more constrained by parental supervision in their manifestation of antisocial behavior that would be their male counterparts, which could partly

explain why a larger sex-gap in antisocial behavior is typically found in more patriarchal families.

## **Method**

### **Participants**

Participants were drawn from the *Quebec Longitudinal Study of Kindergarten Children* (QLSKC), a study undertaken to investigate the prevalence, risk factors, protective factors, development and consequences of behavioral and emotional problems in primary-school students (Rouquette et al., 2014). The initial sample ( $N = 6397$ ) was representative of urban/rural and regional distributions of Quebec's francophone children enrolled in public kindergartens in 1986-87 and 1987-88. From the 4360 questionnaires returned by the children's parents, 2000 children (1001 boys, 999 girls) were randomly selected to form a representative sample for which a longitudinal follow-up was undertaken. To ensure a sufficient number of children with behavioral problems were being considered, and to minimize the impact of further attrition, an additional group of 593 boys and 424 girls with disruptive behavior (i.e., values equal to or exceeding the 80<sup>th</sup> percentile on the aggression-disruptive behavior of the Social Behavior Questionnaire scale; SBQ; Tremblay et al., 1991) were selected from the initial sample. The final longitudinal sample comprised a total of 3007 participants (1587 boys and 1420 girls).

### **Procedure**

Data were collected at 12 occasions from childhood to early adulthood. During childhood, parents (97.8% mothers) and teachers completed questionnaires in the spring of each year from kindergarten to Grade six. These questionnaires provided information on the youths' characteristics (e.g., behavior) and their families' environment (e.g., parenting practices). The sample size varied over time, both because of the study design and the expected attrition occurring in longitudinal studies. For example, at age 13, only the participants in schools



attended by at least six other participants were invited to go on with the study ( $n = 1033$ ). All participants from the initial sample were then invited to take part in the follow-up study at age 15 ( $n = 1718$ ), and again between ages 19 and 23 (mean age 22;  $n = 1674$ ).

Participants who continued their involvement in the study until adulthood differed from those who did. Drop-outs at age 15 (age at the last measure included in the present study) were more frequently boys ( $Z = -3.98, p < 0.001$ ), with younger mothers ( $Z = -2.09, p = 0.04$ ), from lower socioeconomic status ( $Z = -10.97, p < 0.001$ ), and from more patriarchal families ( $Z = -4.98, p < 0.001$ ). They also exhibited more externalizing behavior at ages 6-7 ( $Z = -2.88, p < 0.001$ ). All statistical analyses have thus been conducted using weights to compensate for this non-random attrition.

## **Measures**

### **Familial patriarchy.**

Four indicators were selected to measure familial patriarchy: the difference between the mother's and the father's age, education, employment status and prestige of occupation. The selection of these indicators was consistent with earlier work (Hagan et al., 1987; McCarthy et al., 1999; Morash & Chesney-Lind, 1991) to facilitate comparison of their results with ours. Each of these indicators were measured through the yearly completion of a socio-demographic questionnaire by the participant's parents from kindergarten (6 years old) to Grade six (12 years old).

Of exception, differences in age and education between parents were assessed only once, when the participants were in kindergarten. Employment status of parents was assessed yearly, from kindergarten to Grade six. Parents rated if they did not work outside the house (0), worked outside the house less than part-time (1), worked part-time (2), or worked full time (3). Prestige of occupation was also measured yearly using the Occupation Classification of Statistics Canada

(1983), based on the parents' report of their actual professional occupation. Each occupation was assigned a number referring to prestige based on occupational sectors (e.g., agriculture, health, economics) and their involvement in managerial tasks (e.g., employee, manager, executive). The measures of differences in employment status and prestige of occupation were relatively stable over time as indicated by bivariate correlations estimated overtime ( $r_s$  from .34 to .70 and from .44 to .77,  $p_s < .001$ , respectively). Considering their temporal stability, employment status and prestige of occupation were averaged over time for each parent. There were few single-parent families at age 6 ( $n = 370$ , 12%) and even fewer participants who had exclusively lived in a lone-parent family during childhood (ages 6 to 12,  $n = 9$ , 0.003 %). Moreover, the family situation of the participants was very stable from ages 6 to 12 (high correlations from year to year = 0.86 to 0.93,  $p < 0.001$ ). Since familial patriarchy was measured per the difference between the parents, the lone-parent families were considered more patriarchal in the case of a participant who lived exclusively with his father and less patriarchal in the case of a participant who lived exclusively with his mother (see also supplementary material).

A general patriarchy variable was then calculated. Because the range of the four indicators of familial patriarchy varied greatly, each indicator was first divided into quartiles where a score of 0 referred to characteristics of a less patriarchal family (i.e., an older mother, having reached a higher level of education, working more and having a more prestigious job than the father) and a score of 3 was indicative of a more patriarchal family (i.e., a younger mother, having reached a lower level of education, having no occupation outside the house and a less prestigious job than the father). The aggregated mean score of general patriarchy thus ranged from 0 to 3, for which higher scores represented a more patriarchal family. Only participants for whom at least three indicators were available were considered ( $n = 2776$ , 92% of the total sample).

### **Parental supervision.**

Parental supervision was used as an indicator of parental control, as used in many tests of the power-control theory (e.g., Blackwell, 2000; Hagan et al., 1987; Hirtenlehner et al., 2014). The level of parental supervision was reported by the participants when they were 13 and 15 years of age using the *Mesures de l'adaptation sociale et psychologique pour les adolescents québécois* (Measuring Adolescent Social and Personal Adaptation; MASPAQ; LeBlanc, 1996), an instrument developed to assess teenagers' antisocial behavior and psychological and social functioning. The MASPAQ was initially validated with 8000 teenagers, boys and girls recruited between 1970 and 1990 (LeBlanc, 1996), and then again in 2013 with 5000 teenagers from a different sample (LeBlanc, 2013). Participants reported on a Likert scale ranging from (1) never to (4) always whether their parents knew where and with whom they were when they were not home. At aged 15, participants provided information specific of each parent's supervision of which an aggregated mean score was computed, whereas at age 13, they provided an overall parental supervision score.

### **Antisocial behavior.**

Five indicators of antisocial behavior were used in the present study. The first three indicators, assessed at age 13, were measured with the Self-Reported Delinquency Questionnaire (SRDQ; LeBlanc, 1989; LeBlanc & Fréchette, 1989), a 25-item questionnaire asking participants whether they had adopted various antisocial behavior over the previous 12 months. This behavior ranged from using drugs to physically hurt someone on purpose. The first indicator was the score on the overall scale of the SRDQ, obtained by summing all the items. The second and third indicators referred to two subscales of the SRDQ: physical violence (6 items; e.g., threatening to hit someone, getting into fights) and theft (10 items; e.g., stealing from parents, breaking and entering). The SRDQ's validity has been documented in previous studies and the internal

consistency of the global scale and subscales were satisfactory ( $\alpha = .82$  to  $.90$ ; van Lier et al., 2009). The fourth indicator of antisocial behavior was the symptoms of conduct disorder, assessed at age 15 via the Diagnostic Interview Schedule Revised (DIS for Children - Revised; Fisher et al., 1993; Shaffer et al., 2000). The instrument's reliability and validity with children have been tested through test-retest (see Schwab-Stone et al., 1993), as well as consistency with clinical diagnoses ( $r_s \geq .73$ ; Fisher et al., 1993; see also Shaffer, Fisher, Lucas, Dulcan, & Schwab-Stone, 2000). The validity of the French version has also been demonstrated (Bergeron et al., 1992; Valla et al., 1994). In the present sample, scores varied from 0 to 9 symptoms of conduct disorder. Finally, official charges for criminal offenses between ages 12 and 18 were the fifth selected indicator of antisocial behavior. The total number of charges varied between 0 and 70 in the present sample.

To reduce the statistical impact of extreme values, each indicator of antisocial behavior was transformed in ranks prior to the analyses. Participants with no antisocial behavior were in the first rank, and a superior rank represented participants having reported more antisocial behavior.

### **Socioeconomic status.**

The socioeconomic status (SES) of the family was based on five indicators reported by the mothers during the participants' childhood, using a socio-demographic questionnaire. Familial SES encompassed familial income, mother's and father's prestige of occupation (as previously described) and mother's and father's education level. Familial income was assessed yearly when the participants were ages seven to 13. A mean score of familial income during childhood was then estimated. Prestige of occupation was also assessed yearly during the same period. The higher score of prestige reported for the mother and for the father during this period was consistently selected. Education levels of both parents were only assessed when the

participants were age six only. A general factor of SES was aggregated using a confirmatory factorial analysis (CFA) along the estimation of the other factors of childhood adversity (for full description, see Ouellet-Morin et al., 2016). CFA analysis confirmed that these indicators could be grouped into one factor (root mean square error of approximation (RMSEA) = 0.045; comparative fit index (CFI) = 0.918; Tucker–Lewis Index (TLI) = 0.901). Contrary to familial patriarchy, which was a measure of the difference between the parents, SES indicated overall familial status allowing between-families comparisons.

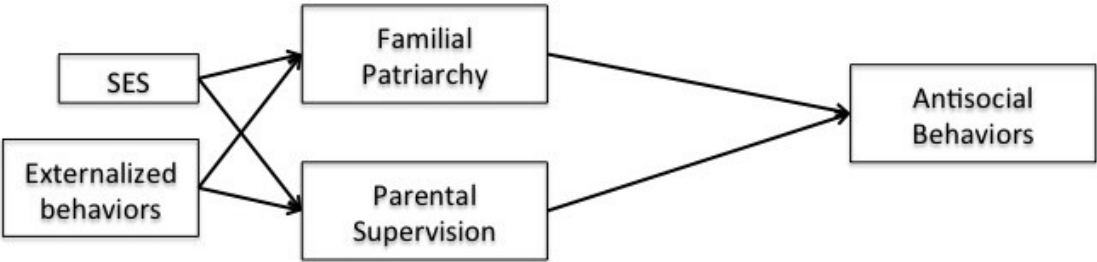
### **Externalizing Behavior**

Externalizing behavior was measured at ages 6 and 7 and a mean score of both measures was used as a control variable. A mean score of 13 items reported by the parent and the teacher (e.g., destructs his toys, fights, lies, bullies) at each age was obtained first. A mean score for ages 6 and 7 was then aggregated.

### **Statistical Analyses**

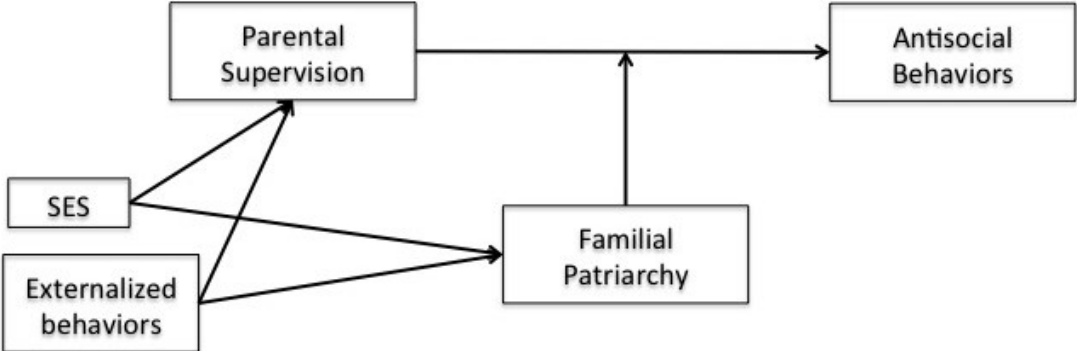
All analyses were conducted for the total sample, and then according to sex. First, initial descriptive analyses of the main variables of the study showed that they all had a skewed distribution. Consequently, sex differences were tested with Mann-Whitney *U*. Second, bivariate correlations were performed to test whether participants from more patriarchal families were subjected to more parental supervision and manifested less antisocial behavior. Third, we expended on the previous analyses and tested whether boys and girls from more patriarchal families engaged in less antisocial behavior when the possible confounding effects of parental supervision, externalizing behavior at ages 6-7 and SES were statistically controlled for (objective 2, Figure 1). Fourth, to examine whether familial patriarchy enhanced the influence exerted by parental supervision on antisocial behavior, the unique and combined effects of familial patriarchy and parental supervision were tested by successively including the main and

interaction coefficients into regression models, to which ages 6-7 externalizing behavior and SES were included as controls (Figure 2). All regressions were conducted using Zero-Inflated Negative Binomial regressions (ZINB; in R, Ihaka & Gentleman, 1996). ZINB accommodated for the skewed distributions of the antisocial behavior indicators and the important proportion of participants who did not manifest any antisocial behavior. Moreover, ZINB regressions allowed distinct analyses for the presence vs. absence of each behavior from their frequency and/or diversity.



**Figure 1.** Main effect of familial patriarchy and parental supervision on antisocial behavior.

*NOTES.* SES = Socioeconomic Status.



**Figure 2.** Moderation effect of familial patriarchy on the association between parental supervision and antisocial behavior

*NOTES.* SES = Socioeconomic Status.

## Results

### Description of sample

Table 1 shows the mean and median scores for the total sample and for each sex on the four patriarchal family indicators, the general patriarchy aggregated variable, the measures of parental supervision, and the self-reported, clinical, and official measures of antisocial behavior. Youth in this study were raised in families that varied from low to high levels of patriarchy although they tended, on average, to be from more egalitarian families. Most participants reported having been closely supervised by their parents, as suggested by the elevated mean and median scores for parental supervision (5.96 to 7.91, and 6 to 8, on a maximum score of 8, respectively). The opposite trend was observed for antisocial behavior. Most participants reported they had never engaged in antisocial behavior ( $n_s$  ranged from 217 to 2711; depending on the indicators), whereas a minority did to various extents (e.g., up to 70 charges recorded in juvenile criminal records). No sex differences were found on the indicators or the general scale of familial patriarchy, which suggests that boys and girls were raised in families that were comparable in patriarchy. Sex differences were, however, found on parental supervision, with girls being more supervised than boys at ages 13 and 15, and by both mothers and fathers. As expected, boys manifested more antisocial behavior than girls both at ages 13 and 15. This difference was found for self-reported, clinical, and official measures.

### Bivariate Analyses

To test whether youth from more patriarchal families were subjected to more parental supervision and manifested less antisocial behavior, we first explored the magnitude of the associations between these variables using bivariate correlation analyses. Participants in the total sample, boys and girls raised in more patriarchal families did not differ on antisocial behavior

from those who were raised in less patriarchal ones ( $r_s = -.04$  to  $.01$ ,  $p_s = .06$  to  $.94$ ). Analyses conducted according to sex revealed that adolescent boys raised in more patriarchal families tended to be slightly more supervised than boys raised in less patriarchal families at age 13 ( $r = .11$ ,  $p = .01$ ), but not at age 15 ( $r = .01$ ,  $p = .73$ ). No associations were noted between patriarchy and supervision for girls ( $r_s = -.01$  to  $.06$ ,  $p_s = .17$  to  $.84$ ), nor for the full sample ( $r_s = .00$  to  $.05$ ,  $p_s = .07$  to  $.95$ ). As expected, adolescents from the total sample as well as boys and girls who reported more supervision manifested less antisocial behavior ( $r_s = -.08$  to  $-.42$ ,  $p_s < .001$  to  $.03$ ). Finally, results indicated that participants from lower SES families had more patriarchal families ( $r = -.04$ ,  $p = .02$ ) but overall were less supervised by their parents ( $r_s = .08$  to  $.13$ ,  $p_s < .001$  to  $.004$ ), and engaged in more antisocial behavior ( $r_s = -.07$  to  $-.12$ ,  $p_s < .001$  to  $.02$ ). Similarly, participants with more externalizing behavior at ages 6-7 were less supervised by their parents ( $r_s = .09$  to  $.11$ ,  $p_s < .001$  to  $.02$ ), and engaged in more antisocial behavior ( $r_s = .16$  to  $.20$ ,  $p_s < .001$  to  $.002$ ). We thus statistically controlled for SES and externalizing behavior in the main analyses.



**Table 1.** Antisocial Behavior and Parental Supervision in the Total Sample and for Boys and Girls

	Total sample		Boys		Girls		Z
	<i>M</i> ( <i>SD</i> )	<i>Mdn</i>	<i>M</i> ( <i>SD</i> )	<i>Mdn</i>	<i>M</i> ( <i>SD</i> )	<i>Mdn</i>	
<b>Familial patriarchy</b>							
Age difference	2.48 (3.64)	2.03	2.47 (3.54)	2.07	2.49 (3.73)	1.97	-.48
Education difference	.02 (3.04)	0	-.06 (2.94)	0	.11 (3.15)	0	-.82
Employment status difference	.91 (1.24)	.80	.88 (1.23)	.75	.94 (1.25)	.83	-1.44
Prestige of occupation difference	3.38 (12.27)	3.51	3.11 (12.16)	3.29	3.68 (12.39)	3.80	-1.34
Global scale	1.54 (.65)	1.50	1.52 (.65)	1.50	1.57 (.66)	1.58	-1.60
<b>Parental supervision</b>							
Both at 13	6.43 (1.33)	6	6.22 (1.35)	6	6.64 (1.26)	7	-5.07***
Both at 15	6.19 (1.28)	6.5	5.96 (1.33)	6	6.42 (1.20)	6.5	-7.11***
Maternal at 15	7.83 (.65)	8	7.73 (.77)	8	7.91 (.48)	8	-5.60***
Paternal at 15	7.71 (.81)	8	7.64 (.90)	8	7.79 (.71)	8	-3.39**
<b>Antisocial behavior</b>							
General self-reported delinquency at 13	3.35 (3.10)	2	3.94 (3.18)	3	2.76 (2.92)	2	-6.37***
Violent self-reported delinquency at 13	.95 (1.50)	0	1.40 (1.72)	1	.50 (1.08)	0	-10.87***
Self-reported theft at 13	1.35 (2.10)	0	1.63 (2.19)	1	1.07 (1.96)	0	-5.68***
Youth conduct disorder symptoms	2.05 (1.82)	2	2.24 (1.96)	2	1.86 (1.67)	2	-3.33**
Juvenile criminal record	.27 (1.04)	0	.45 (1.34)	0	.07 (.46)	0	-10.43***

*Note.* Mann-Whitney's *U* was preferred to Student's *t* because the distribution was not normal. *M* = Mean. *SD* = Standard Deviation. *Mdn* = Median. *Z* = Mann Withney's *U*

## **Patriarchy and Sex Differences**

ZINB regressions analyses were performed to test whether boys and girls from more patriarchal families tended to engage in less antisocial behavior while taking account the possible confounding effects of parental supervision, externalizing behavior at ages 6-7 and SES. Findings are presented in Tables 2 and 3. Table 2 displays the main and interaction effects of familial patriarchy and parental supervision on the absence vs. presence of antisocial behavior while Table 3 shows the main and interaction effects of familial patriarchy and parental supervision on their frequency and/or diversity. Results generally showed no differences between adolescents, as well as boys and girls, raised in more or less patriarchal families on the absence/presence (Table 2) or in the frequency/diversity of antisocial behavior (Table 3;  $\beta_s = -.41$  to  $.31$ ,  $p_s = .06$  to  $.99$ ). Two exceptions were noted. First, boys raised in more patriarchal families reported less symptoms of conduct disorder at 15, although this association was weak ( $\beta = -.10$ ,  $p = .04$ ). Second, after accounting for paternal supervision, at age 15, girls from more patriarchal families were more likely to have a greater number of juvenile criminal charges ( $\beta = .66$ ,  $p < .001$ ). These results were noted while controlling for the confounding influences of SES, externalizing behavior at ages 6-7, and maternal and paternal supervision, respectively.

## **Supervision**

Results also generally indicated that parental supervision is reliably associated with less antisocial behavior. Indeed, participants from the total sample who reported more parental supervision were more likely to have restrained themselves from engaging in antisocial behavior ( $\beta_s .26$  to  $1.35$ ,  $p_s < .001$  to  $.05$ ). Similar results were noted for boys and girls for the presence/absence ( $\beta_s .23$  to  $1.63$ ,  $p_s = .002$  to  $.05$ ), and the frequency and/or diversity of antisocial behavior ( $\beta_s = -.66$  to  $-.08$ ,  $p_s < .001$  to  $.05$ ). Some exceptions were nonetheless noted for conduct disorder and juvenile criminal record. While participants, boys and girls, who reported being

more supervised by both their parents at age 13 and 15 were less inclined to report at least one symptom of conduct disorder at 15 ( $\beta_s = 1.52$  and  $.62$ ,  $p_s = .004$  and  $.03$ , and  $\beta_s = .63$  and  $.54$ ,  $p_s = .04$  and  $.05$ , respectively), the association was generally not noted for maternal or paternal supervision ( $\beta_s = .09$  to  $3.44$ ,  $p_s = .06$  to  $.75$ ). Similarly, parental supervision's effect was not consistent through all officially measured outcomes for boys and girls, as indicated by more than half of the possible associations being insignificant for criminal records.

Visual comparison of analyses conducted on boys and girls separately were consistent with the idea that the effect of parental supervision on antisocial behavior is generally similar in magnitude, although some results suggested that this effect might vary according to sex. That is, we conducted formal tests of interaction to assess whether boys' and girls' antisocial behavior were similarly constrained by parental supervision (sex x parental supervision). Only two significant sex differences were noted out of 22 potentials. Boys who were more closely supervised by their fathers were significantly less likely than girls to have any charge recorded in their juvenile criminal record ( $\beta = -.47$ ,  $p = .02$ ). Similarly, boys who reported being more supervised by both their parents at age 13 had significantly less symptoms of conduct disorder than girls ( $\beta = -.13$ ,  $p = .04$ ).

**Table 2.** Main and Interaction Effect of Familial Patriarchy, Parental Supervision and the Single Occurrence of Antisocial Behavior

	Parental Supervision at 13			Parental Supervision at 15			Maternal supervision at 15			Paternal supervision at 15		
	All	Boys	Girls	All	Boys	Girls	All	Boys	Girls	All	Boys	Girls
<b>Gen. delinquency</b>												
Familial Patriarchy	-.19 (.14)	-.41 (.20)	.07 (.22)									
Supervision	1.00*** (.22)	.53* (.21)	1.58** (.51)									
FP x S	.07 (.19)	.01 (.21)	.20 (.37)									
<b>Violence</b>												
Familial Patriarchy	-.29 (.19)	-.27 (.28)	-.43 (.60)									
Supervision	.76*** (.22)	1.13* (.49)	.42 (.35)									
FP x S	-.19 (.18)	-.26 (.30)	-.04 (.41)									
<b>Theft</b>												
Familial Patriarchy	-.04 (.14)	-.10 (.31)	-.05 (.18)									
Supervision	1.35*** (.24)	1.43* (.73)	1.43** (.30)									
FP x S	-.17 (.18)	-.42 (.29)	.07 (.21)									
<b>Conduct Disorder</b>												
Familial Patriarchy	.09 (.17)	-.06 (.05)	.03 (.05)	.20 (.21)	.06 (.31)	.31 (.30)	.15 (.16)	-.15 (.30)	.27 (.18)	.30 (.21)	.25 (.32)	.17 (.19)
Supervision	.74** (.24)	1.52** (.50)	.62* (.28)	.50* (.21)	.63* (.30)	.54* (.27)	1.93 (2.72)	2.75 (5.96)	3.44 (10.75)	.23 (.12)	1.63* (.73)	.09 (.13)
FP x S	.09 (.20)	.02 (.53)	.26 (.26)	.07 (.15)	-.11 (.24)	.27 (.22)	-.63 (.97)	-.77 (1.76)	.24 (5.69)	.31 (.26)	.03 (.97)	.18 (.25)
<b>Criminal Record</b>												
Familial Patriarchy	.06 (.14)	-.13 (.18)	.20 (.29)	.02 (.11)	.02 (.14)	.03 (.21)	.05 (.13)	.08 (.16)	.02 (.28)	-.19 (.14)	-.12 (.16)	.19 (.33)
Supervision	.27* (.13)	.23 (.16)	.13 (.38)	.28** (.10)	.27* (.12)	.07 (.22)	.26*** (.08)	.23* (.09)	.34* (.17)	.26** (.09)	.37*** (.11)	-.28 (.18)
FP x S	.13 (.14)	.14 (.19)	-.10 (.44)	-.06 (.10)	-.19 (.13)	84.99 (102.19)	-.03 (.08)	-.02 (.09)	-.29 (.21)	-.01 (.10)	-.19 (.13)	.08 (.22)

Note. Estimate (Standard error). Standardized. SES and externalizing behavior at ages 6-7 were controlled for. Estimates are weighted.

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$  (two-tailed).

**Table 3.** Main and Interaction Effect of Familial Patriarchy, Parental Supervision and the Frequency and/or Diversity of Antisocial Behavior

	Parental Supervision at 13			Parental Supervision at 15			Maternal supervision at 15			Paternal supervision at 15		
	All	Boys	Girls	All	Boys	Girls	All	Boys	Girls	All	Boys	Girls
<b>Gen. delinquency</b>												
Familial Patriarchy	-.00 (.03)	-.00 (.04)	.01 (.05)									
Supervision	-.30*** (.03)	-.26*** (.04)	-.35*** (.05)									
FP x S	-.03 (.03)	-.04 (.04)	.01 (.05)									
<b>Violence</b>												
Familial Patriarchy	-.01 (.06)	.01 (.06)	.02 (.12)									
Supervision	-.35*** (.05)	-.30*** (.07)	-.43*** (.10)									
FP x S	-.05 (.05)	-.08 (.06)	.05 (.11)									
<b>Theft</b>												
Familial Patriarchy	-.00 (.06)	-.02 (.08)	.02 (.09)									
Supervision	-.23*** (.06)	-.18* (.07)	-.28** (.09)									
FP x S	-.11 (.06)	-.16* (.03)	-.06 (.09)									
<b>Conduct Disorder</b>												
Familial Patriarchy	-.02 (.03)	-.06 (.05)	.02 (.05)	-.00 (.04)	-.04 (.05)	.03 (.05)	-.02 (.03)	-.10* (.04)	.04 (.04)	.00 (.03)	-.07 (.04)	.04 (.04)
Supervision	-.18*** (.03)	-.12* (.05)	-.22*** (.04)	-.13*** (.03)	-.11 (.07)	-.13** (.05)	-.13*** (.02)	-.13*** (.03)	-.11*** (.03)	-.14*** (.02)	-.18*** (.03)	-.08* (.04)
FP x S	-.01 (.03)	.01 (.05)	-.02 (.05)	.02 (.02)	.01 (.04)	.02 (.03)	.00 (.02)	-.02 (.03)	.01 (.03)	.01 (.02)	.04 (.03)	-.01 (.04)
<b>Criminal Record</b>												
Familial Patriarchy	-.09 (.13)	-.12 (.16)	.12 (.24)	-.01 (.09)	-.02 (.12)	.05 (.16)	.03 (.11)	.09 (.13)	-.04 (.23)	-.03 (.11)	-.09 (.13)	.66*** (.16)
Supervision	-.02 (.13)	.06 (.15)	-.32 (.53)	-.01 (.08)	.02 (.09)	-.10 (.23)	-.13* (.06)	-.09 (.07)	-.15 (.15)	-.13** (.05)	-.09 (.06)	-.66*** (.12)
FP x S	.15 (.15)	.16 (.19)	-.70 (.49)	-.02 (.09)	-.03 (.10)	.28 (.38)	.01 (.05)	.06 (.07)	-.49** (.16)	-.09 (.06)	-.09 (.07)	-.24* (.10)

Note. Estimate (Standard error). Standardized. SES and externalizing behavior at ages 6-7 were controlled for. Estimates are weighted.

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$  (two-tailed).

## **Patriarchy and parental control**

To examine whether antisocial behavior of boys and girls would be enhanced or constrained by the influence of familial patriarchy on parental supervision, their interaction coefficients (familial patriarchy x parental supervision) were added into the regression models, along with these two main coefficients. No significant interaction effects of familial patriarchy and parental supervision on the presence/absence of antisocial behavior was detected. Similar findings were observed for the frequency and/or diversity of antisocial behavior, although three interaction effects were found to be significant (Table 3, third rows). These results, however, must be interpreted with caution since only three interactions were deemed significant out of a possible 66 and that very few girls had a juvenile criminal record. It has been examined whether associations would remain, first when using a lower threshold for significance to compensate for the number of statistical tests conducted ( $p < 0.01$ ), and second with bootstrap analyses. Bootstrap analyses showed that none of the three interactions remained significant ( $\beta_s = -.47$  to  $-.23$ ,  $p_s = .32$  to  $.99$ ), which again suggested that found effects might be explained by hazard or lack of power due to the limited number of participants who had criminal records. Consequently, it appears that being raised in a more patriarchal family did not affect the impact of parental supervision on antisocial behavior, either for boys or girls.

## **Discussion**

The aim of the present study was to test the power-control theory's main propositions regarding the role of familial patriarchy and parental supervision in the manifestation of antisocial behavior during adolescence. Specifically, we examined whether daughters were more, and more easily controlled than sons, whether mothers controlled more, and more efficiently children than fathers, and whether familial patriarchy had an influence on boys' and girls' manifestation of antisocial behavior. Overall, we did not find much support for Hagan's hypotheses regarding the

role played by familial patriarchy in the recurrently observed sex-gap in antisocial behavior. In contrast, our study, like many other studies (e.g., Hirtenlehner et al., 2013; Blackwell, 2003; Singer & Levine, 1988), revealed the relative greater contribution of parental supervision in the prediction of these sex differences. Our results have implications on three of the main propositions of power-control theory.

### **Patriarchy and the sex-gap**

In the power-control theory, Hagan proposed that familial patriarchy would explain the sex-gap of antisocial behavior, in itself, besides its direct effect on the level of parental control exerted in the family. Our results generally did not support this proposition and rather suggest that patriarchy generally has no direct effect on boys' or girls' manifestation of antisocial behavior. Indeed, only two out of 66 possible associations between familial patriarchy and antisocial behavior were significant, while controlling for parental supervision, externalizing behavior, and SES. In addition, this result was replicated through all selected indicators of antisocial behavior, measured with self-reported questionnaires, clinical interviews, and criminal records. To date, studies have visually compared sex differences in antisocial behavior in more or less patriarchal families and have found more support for the theory (see Hagan et al., 1990; Hirtenlehner et al., 2014). While this give indication that familial patriarchy might constrain girls' antisocial behavior more than boys', it is not a formal test of its effect. Since our results suggest that familial patriarchy has no influence on the manifestation of antisocial behavior of boys or girls, it could hardly explain the sex-gap in antisocial behavior.

Both significant associations found were, however, exactly in line with the hypothesis put forward by Hagan's theory. That is, boys from more patriarchal families were more likely to report more symptoms of conduct disorder, whereas girls exposed to similarly high levels of familial patriarchy were less likely to have many charges in their juvenile criminal record. Prudence is

nonetheless warranted. Indeed, these significant findings may be merely the fruit of false positive due to multiple testing.

### **Are Daughters More, and More Easily Controlled than Sons?**

In power-control theory, Hagan proposed that daughters were generally more supervised than boys by their parents and that supervision exerted an even greater influence on their inhibition of antisocial behavior, even more so in more patriarchal families. Results of the present study provided partial support for the proposition that daughters are more, and more easily controlled than sons. Like other studies (Boisvert et al., 2012; Gottfredson & Hirschi, 1990; Hagan et al., 1987; Lagrange & Silverman, 1999), we showed that girls were on average more supervised than boys, both at ages 13 and 15 and by both parents. We also showed that more parental supervision was associated with less antisocial behavior for boys and for girls, which is also in line with previous findings (Hoeve et al., 2009; Racz & McMahon, 2011). Nevertheless, our results showed similar effect of parental supervision on all indicators of antisocial behavior for boys and girls, with some rare exceptions for conduct disorder and juvenile criminal records.

Studies that have tested this proposition had arrived to inconsistent results, but generally arrived at the same conclusion (for a meta-analysis, see Hoeve et al., 2009). Our results could, however, be partly due to the developmental periods during which supervision was measured in the present study (i.e., early adolescence and adolescence). Indeed, sex differences in the influence of some indicators of parental direct control (i.e., the need to respect parents' rules) on antisocial behavior have been shown to vary according to developmental periods (Seydlitz, 1991). It is possible that our results would be different if replicated with younger or even older boys and girls.

Similarly, our results did not support the hypothesis that sex differences in the effect of parental supervision on the inhibition of antisocial behavior would be of greater importance in more patriarchal families. Beside Hagan and colleagues, only a few studies had, to date, tested this



proposition. A few supported this hypothesis (Hirtenlehner et al., 2014; Singer & Levine, 1988), while others showed no differences in the effect of parental supervision related to familial patriarchy (Blackwell & Piquero, 2005; Eitle & Eitle, 2015). We did, however, find one exception for girls' criminal records, which did not remain after bootstrap analyses. If replicated, this could suggest, at best, that power-control theory's proposition in this regard may not be generalized to all antisocial behavior. In the same vein, Grasmick et al. (1996) had suggested that some propositions of the theory might apply more strongly when considering delinquency more specifically.

### **Do Mothers Control More, and More Efficiently Children than Fathers ?**

Another proposition of power-control theory is that mothers control more, and more efficiently children than fathers, especially in patriarchal families. Even though our study did not allow formal tests (through a statistical test) of the difference between maternal supervision and paternal supervision in order to expose who supervised more their children, it did allow for the comparison of their respective influence on antisocial behavior. Overall, our results showed that paternal and maternal supervision had similar effects on their children's antisocial behavior, suggesting that mothers' control may not be more efficient than fathers', which is consistent with Hoeve et al. (2009)'s meta-analysis. Moreover, for most indicators of antisocial behavior, familial patriarchy did not affect the association linking either mothers' or fathers' supervision and antisocial behavior. This result offers added support for the possibility that the predicted more prominent role of mothers' control may not be supported on its own, as well as in more patriarchal families. To our knowledge, ours is the first study to examine this hypothesis.

### **Implications for the power-control theory**

In regard to familial patriarchy, we concluded that important power division between the parents does not generate greater sex-gap in most antisocial behavior, in such a way that boys

would manifest more antisocial behavior whereas girls would manifest less. Further, we did not find any support for the *brighter side of the theory* which states that boys from less patriarchal families would manifest less antisocial behavior (Grasmick et al., 1996b; Morash & Chesney-Lind, 1991). This general lack of associations between patriarchy and antisocial behavior in the present study is somewhat at odds with previous research findings (e.g., Blackwell, 2000; Chesney-Lind, 2006; Hagan et al., 1987; Kim, Gerber, Henderson, & Kim, 2012). Perhaps this could be partly explained by differences between measures of familial patriarchy. Beside from Hagan's test of his theory, only a few studies have specifically set out to test power-control theory with consideration of occupational power of both mothers and fathers (e.g., Blackwell & Piquero, 2005; Hirtenlehner et al., 2014), mostly due to a general lack of data sets available that include a relational measure of class. Grasmick et al. (1996)'s study suggested that stronger associations between familial patriarchy and antisocial behavior could have resulted from a mixed measure of familial patriarchy including patriarchal (sexist) attitudes and beliefs in addition to the selected structural measures used in the present study. These attitudes and beliefs might, however, be explained by other factors, such as cultural and religious values (Espinoza, Hokoda, Ulloa, Ulibarri, & Castaneda, 2012; Sultana, 2010), which could imply other mechanisms underlying the manifestation of antisocial behavior. In addition, descriptive statistics showed that participants tended, on average, to be from more egalitarian families, whereas most studies found their participants to be more often raised in more patriarchal families, which could suggest either measurement errors or cultural differences between Quebec's population and other studies' populations of reference. As pointed out by Ogle and Batton (2009), there is a need for better consistency in the measurement of patriarchy in order to assess its real impact on the manifestation of antisocial behavior. We propose that ours effectively represents Marxist-feminist views on patriarchy and as more relevant social implications about women and the labor force.

Previously found associations between patriarchy and antisocial behavior could also be partially explained by the omission of controlling for SES factors in testing power-control theory's propositions. Indeed, the integration of women in the labor forces, and their attainment of more prestigious professions would provide for higher SES of the family, which in turn is known to influence (directly and indirectly) antisocial behavior in boys and girls (Agnew, Matthews, Bucher, Welcher, & Keyes, 2008; Bradley & Corwyn, 2002; Heimer, 1997; Wright, Moffitt, Miech, & Silva, 1999). Moreover, patriarchy is known to vary according to SES (Bonger, 1916; Ogle & Batton, 2009) and cultural and religious affiliation (Dennis, 2012) which should all be controlled for in subsequent analyses of the power-control theory.

### **Strengths and Limitations**

The present study presents numerous strengths. First, it is amongst the only study to examine power-control theory's core propositions with a prospectively followed sample, which permits the consideration of the temporal order necessary to test for causal effects. Second, it is the first longitudinal test of power-control theory's propositions on various outcomes, and from different informant (self-reported, interview, criminal record). This is particularly important because the sex-gap of antisocial behavior is known to vary according to the type of behavior, the gap being larger for more violent and severe behavior, and the type of data, the gap being larger for officially recorded offenses (e.g., criminal records; Agnew & Brezina, 2012; Moffitt, Caspi, Rutter, & Silva, 2001). Third, it is also the first to compare the presence versus absence of antisocial behavior with its frequency and/or diversity. This is important since studies showed etiological differences between distinct antisocial pathways, some of which are characterized by the manifestation of a greater number and variety of antisocial behavior (Broidy et al., 2003; Fergusson & Horwood, 2002; Piquero & Moffitt, 2005), and because girls are less likely to engage in those pathways (Moffitt et al., 2001).

The present study has nevertheless some limitations. One limit is that we did not test the entirety of power-control theory's propositions. While the theory's major constructs and hypothesized influences were tested, we did not test, for example, whether mothers supervised more their children than fathers and if this difference was significantly more important in more patriarchal families. We believe, however, that within-family study designs (for example see Boisvert et al., 2012) are better suited to address this question. In addition, we did not test if familial patriarchy would generate gendered attitudes in boys and girls, and if these attitudes would, in turn, predict antisocial behavior. However, since our results showed almost no associations between levels of patriarchy and antisocial behavior, investigating for underlying mechanisms of this association was not relevant.

Another, perhaps more important, limit of the present study is in relation to the use of a single measure of direct control (supervision). Parental control is generally divided in two subcategories: indirect or relational control, and direct or instrumental control. Both are proposed to play a role in power-control theory (McCarthy et al., 1999). Indirect control refers to bonding or attachment (Hoeve et al., 2012), while direct control includes mostly supervision and sanctions (Hoeve et al., 2009). In a meta-analysis of 74 published and unpublished studies, Hoeve et al. (2012) showed that poor attachment to parents was significantly linked to delinquency in boys and girls. Moreover, the sexually dimorphic effect of indirect control has been demonstrated, in that it would more importantly decrease the likelihood to manifest antisocial behavior for girls than boys (e.g., Booth, Farrell, & Varano, 2008; Huebner & Betts, 2002). In addition, Morash and Chesney-Lind (1991) showed that a relation exists between indirect and direct controls. Specifically, children were more likely to bond and identify with their parents if they were more supervised. Their study also showed that, although this relation was reported for both boys and girls, it was stronger for

girls. Hence, we suggest that further investigations of the power-control theory should include a concurrent test of both direct and indirect parental control.

A final limit of our study regards attrition. While drop-outs are to be expected in longitudinal study designs following participants across childhood, adolescence and adulthood, analyses revealed evidence of attrition bias regarding sex, SES, externalizing behavior, mothers' age at birth and familial patriarchy in our sample. Because main analyses were conducted separately for boys and girls, and because externalizing behavior and SES were controlled for was a confounding variable, attrition regarding sex and SES was not critical for interpretation. The fact that more participants from more patriarchal families dropped out of the study is a bigger concern, although range in familial patriarchy was still important in our sample. This attrition bias does indicate that our analysis should have included more participants from more patriarchal families, which could have revealed more associations between familial patriarchy and antisocial behavior and be more in line with previous studies. Attrition was, however, accounted for using weight, minimizing its impact on the present study's results.

### **Conclusion**

Our study offers partial support for power-control theory and outlines the necessity to conduct more extensive studies on some of its specific propositions. The primary conclusion is that parental control is overall of similar importance in preventing antisocial behavior for boys and for girls. Hence, girls being more supervised than boys could partially explain sex differences in the manifestation of antisocial behavior. The second conclusion is that mothers' control is generally not more efficient than fathers', in that their control has a similar effect on children's manifestation of antisocial behavior. The last conclusion is that power-control theory could be particularly relevant for the comprehension of the larger sex-gap in officially recorded behavior. The very little prevalence of these types of behavior in the present study did not allow a sufficiently robust

analysis of this hypothesis of Grasmick et al. (1996). If empirically supported, this hypothesis would mean that the effect of familial patriarchy could be of more importance for more severe, long-lasting antisocial behavior. More studies are needed to support this hypothesis. We additionally propose that studies that aim to better understand the etiology of the sex-gap should consider that it is not immutable; our results indicate that its explanation may vary according to the investigated antisocial behavior.

## Supplementary material

### Measure of familial patriarchy

Four indicators were used to measure familial patriarchy in the present study: the difference between the parents in (1) age, (2) education level, (3) status of employment, and (4) prestige of occupation. These indicators have been chosen to reflect a social hierarchy and to be faithful to the Marxist vision of patriarchy, which is the theoretical current from where power-control theory emerged. The first premise underlying this type of measure, that we called structural, is that power imbalance between genders is not only a product of differences in incomes (Hagan, Gillis & Simpson, 1985; Wright, 1980). The second premise is that patriarchy is useful for studies when it focuses on social contexts rather than individual motivations to dominate (Hunnicut, 2009).

In one of the first articulation of power-control theory, Hagan proposed an operationalization of status (class) as a function of ownership and authority at work (Hagan, Gillis & Simpson, 1985). A family was from a higher class if its household head worked full time, if he/she worked for himself/herself, had people working for him/her and supervised other employees. Class and gender interactions showed that the effect of gender on delinquency was a function of social position. Hagan then revised that operationalization by combining the class position of the fathers and mothers of families. The concept was first called *Family class relation* (Hagan, Gillis & Simpson, 1987), then *Patriarchal family* (McCarthy, Hagan & Woodward, 1999). A family was deemed more patriarchal when the father's class was higher than the mother's class. From that point, power-control theory argues that the gender division of power at work is reproduced at home, where in more patriarchal families, "men have higher class positions in the workplace than their spouses; this imbalance provides fathers with greater resources, particularly power, and increases their ability to establish and reproduce structures of male dominance at

home.” (McCarthy, Hagan & Woodward, 1999, pp. 765-66). They suggest that gendered cognitive schemas are influenced by familial patriarchy as a structure.

Higher position in the workplace has been repeatedly used to measure power imbalance between spouses (Grasmick et al., 1996; Hunnicutt, 2009; McCarthy et al., 1999; Mitchell, 2009) and is generally socially accepted as a marker of who is the household head. Hence, in the present study, differences in employment status and prestige of occupation measures were included. Our extended review of what accounts for familial patriarchy suggested that differences in education and age should also be considered. First, education is associated with the acquisition of liberty and autonomy, which historically was not attainable for women (Ogle & Batton, 2009). Dunn et al. (1993) argue that power imbalance between genders is a product of access to opportunities in all spheres of life (e.g., work, medicine, politics) and that knowledge is the root of decision-making capacity and autonomy. Age difference between the mother and father of children is repeatedly used as an indicator of familial patriarchy because it protects men's ability to subordinate their wives (Arthur & Clark, 2009; Cain, 1988 ; Gruber, 2012). According to Arthur and Clark (2009) age difference between spouses is one of the few historical patriarchal norms that remained intact over time. The proposition behind that assumption is that a society remains patriarchal when women's reproductive rights are inhibited (partially or totally).

Familial patriarchy is a concept that as been written about a lot, although very few consistency exists in its operationalization. While the selection of every indicator of familial patriarchy is theoretically supported, there is no validated measure instrument of the concept. Table S1 shows the bivariate associations between the four indicators selected for the present study, as well as supervision and antisocial behavior. Correlations between indicators are weak and there are no correlations between differences in age and the other indicators.



Table S1. Bivariate associations between the four indicators of familial patriarchy, supervision and antisocial behavior

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1 Age diff.	1.000												
2 Education diff.	-.021	1.000											
3 Employment status diff.	.020	.114**	1.000										
4 Prestige occupation diff.	-.010	.348**	.230**	1.000									
5 Supervision age 13	-.001	.055	.048	-.018	1.000								
6 Supervision age 15	-.056*	.049	.008	.009	.226**	1.000							
7 Maternal supervision	-.002	.062*	.081**	-.010	.176**	.164**	1.000						
8 Parternal supervision	-.034	.028	.041	-.011	.070	.166**	.298**	1.000					
9 Gen. delinquency	.036	-.039	-.030	.060	-.419**	-.215**	-.133**	-.058	1.000				
10 Violence	.032	-.021	-.010	.046	-.326**	-.176**	-.144**	-.064	.700**	1.000			
11 Theft	.024	-.005	-.070*	.047	-.374**	-.156**	-.088*	-.051	.793**	.460**	1.000		
12 Conduct disorder	.022	-.018	-.071**	.002	-.308**	-.192**	-.234**	-.217**	.474**	.321**	.400**	1.000	
13 Criminal record	.030	.002	-.057**	-.057**	-.098**	-.084**	-.197**	-.169**	.166**	.181**	.133**	.212**	1.000

Note. Spearman's rho.

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$  (two-tailed).

Descriptive analyses revealed that the four indicators were available for 67% of the total sample ( $n = 2012$ ) and that at least three were available for 92% of the total sample ( $n = 2776$ ). Further, analyses revealed that 20% of the 2776 participants for whom at least three indicators were available had a missing value for difference between the spouses in regards of the prestige

of occupation. The indicator of employment status was missing for only 0.1% of the sample, education level difference was missing for 7% of the sample and age difference was missing for 0.2% of the sample. Three reasons supported the decision to keep only the participants for whom we add at least three indicators of familial patriarchy. First, no indicator was highly or predominantly associated with any of the antisocial behavior outcomes, which would have influenced the results if the variable was included or not in the measure. Second, the difference in prestige was moderately associated with difference in education level and employment status ( $r_s = .35$  and  $.24$ ,  $p_s < 0.001$ , respectively), and analyses would include at least two of these three indicators. Third, it allowed to keep a great proportion of the original sample and reduced the likelihood of instability of statistical models.

A general patriarchy variable was then calculated. Because the range of the four indicators of familial patriarchy varied greatly, each indicator was first divided into quartiles where a score of 0 referred to characteristics of a less patriarchal family (i.e., an older mother, having reached a higher level of education, working more and having a more prestigious job than the father) and a score of 3 was indicative of a more patriarchal family (i.e., a younger mother, having reached a lower level of education, having no occupation outside the house and a less prestigious job than the father). The aggregated mean score of general patriarchy thus ranged from 0 to 3, for which higher scores represented a more patriarchal family.

### **Single-Parent Families**

In a review of the theory that addresses non-nuclear families, McCarthy, Hagan and Woodward (1999) suggest that the theory explains delinquency more when families have two parents, whether the second parent is biological or not. The behavior of children from single-parent families is more difficult to explain with the theory, since only one parent must assume all parental authoritarian and emotional roles. The authors of the theory assume that children are more strongly

influenced by the family in which they were in childhood. The children of parents that would have split in early-adolescence would have been influenced by the power and control of both parents during childhood. In the case of a reconstituted family in adolescence, significant new adults would play a secondary role in the application of theory (McCarthy, Hagan & Woodward, 1999).

In the present study, familial patriarchy was measured in childhood, from ages 6 to 12, as suggested by power-control theory (Grasmick, Hagan, Blackwell, & Arneklev, 1996; Hagan, Simpson & Gillis, 1987). There were relatively few single-parent families when participants were 6 years old ( $n = 370$ , 12%), and even fewer participants who had only lived in a single-parent family (ages 6 to 12,  $n = 9$ ). In addition, the family situation of participants was very stable from ages 6 to 12 (high correlations from year to year = 0.86 to 0.93,  $p < 0.001$ ).

As presented earlier, for each indicator of familial patriarchy, each participant first scored from 0 to 3 for which a low score represented a less patriarchal family and a high score represented a more patriarchal family. The aggregate mean score of the general patriarchy scale thus varied from 0 to 3, for which the higher scores represented a more patriarchal family. This scale accounted for single-parent families in multiple ways:

- Since the patriarchy measure was generated based on the difference between mother and father, a family was automatically considered more patriarchal in the case of a participant who lived exclusively (ages 6 to 12) with his/her father and less patriarchal in the case of a participant who lived exclusively with his/her mother.
- Differences in age and education between parents were measured when the participants were age 6 only. For these indicators, participants who lived with only one of their parents automatically received a score of 0 if they lived with their mother, and 3 if they lived with their father.

- Differences in the prestige of occupation and employment status were measured annually from ages 6 to 12 and then, an average score for childhood was estimated. Thus, in the situation where a participant lived with only one parent at the age of 6 but another parental figure entered his childhood life, the effect of this new person was considered in the assessment of familial patriarchy, as proposed by McCarthy et al. (1999).

# **CHAPITRE 6**

## **DISCUSSION**

Ce chapitre a pour objectif de discuter les résultats obtenus dans chacun des trois articles de la présente thèse afin de les positionner par rapport aux propositions des théories du contrôle et des connaissances accumulées à ce jour quant à l'étiologie des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux. À la lumière des résultats obtenus et des études empiriques réalisées à ce jour, et dans l'objectif d'améliorer la compréhension de ces différences sexuelles, un modèle théorique alternatif du contrôle sera subséquemment proposé.

### **Les Différences Sexuelles liées aux Comportements Antisociaux**

L'objectif de cette thèse était d'améliorer la compréhension de l'étiologie de la moins grande manifestation de comportements antisociaux par les filles et les femmes par rapport aux garçons et aux hommes. Cette différence sexuelle fait généralement consensus (Agnew & Brezina, 2012; Heimer, 2000b; Miller & Mullins, 2008; Moffitt et al., 2001), mais n'est pas immuable. Les résultats de la présente thèse soutiennent l'idée selon laquelle les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux varient en fonction de la période développementale, du type de comportements et du type de mesures de ces comportements. Spécifiquement, ces différences sexuelles sont de moindre magnitude à l'adolescence qu'à l'âge adulte (Archer, 2000; Moffitt et al., 2001) et, en comparaison aux garçons, les filles manifestent proportionnellement moins de comportements violents que de comportements non-violents (Agnew & Brezina, 2012; Bartol & Bartol, 2009). La seule exception notée est qu'à l'âge adulte, les femmes de notre étude avaient commis plus de violence envers leur partenaire que les hommes. Ce résultat n'est pas nécessairement surprenant : la plupart des études basées sur des données autorapportées montrent des résultats similaires (Statistiques Canada, 2016). Finalement, les mesures officielles des comportements antisociaux examinées dans le cadre de la présente thèse, c'est-à-dire les dossiers criminels juvéniles et adultes, révèlent davantage de différences sexuelles que les mesures autorapportées (Agnew & Brezina, 2012; Lanctôt, 2010).

C'est également le cas pour les mesures cliniques, par exemple le diagnostic du trouble de la conduite (Moffitt et al., 2001). En somme, les différences sexuelles ne se résument pas à la moins grande manifestation de comportements antisociaux par les filles et les femmes par rapport aux garçons et aux hommes. Elles sont beaucoup plus inégales que ce qui a longtemps été suggéré.

### **Théories du Contrôle et Différences Sexuelles**

Ces trois éléments caractéristiques des variations notées aux différences sexuelles n'ont que très peu été considérés pour élaborer les propositions des théories du contrôle quant à la moins grande manifestation de comportements antisociaux par les filles. En effet, les théories du contrôle social (Hirschi, 1969), du contrôle de soi (Gottfredson et Hirschi, 1990) et du pouvoir-contrôle (Hagan et al., 1987) suggèrent d'expliquer les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux en tant que phénomène immuable. Le plus flagrant exemple de ce constat se trouve dans l'une des principales propositions de la théorie du contrôle de soi. En effet, en proposant qu'une seule caractéristique acquise exclusivement à l'enfance, soit le contrôle de soi, explique l'entièreté des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux à toutes périodes du développement et en regard de divers indicateurs de ces comportements, Gottfredson et Hirschi (1990) suggèrent qu'aucune variation liée à ces différences sexuelles n'existe après l'enfance. En conséquence, peu d'études empiriques ayant comme objectif de tester les propositions de ces théories en regard des différences sexuelles ont conduit d'analyses de manière à rendre compte de ces variations. Ainsi, l'analyse de l'étiologie des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux par les théories du contrôle demeurerait incomplète. Pour améliorer la compréhension de l'étiologie de ces différences sexuelles, les principales propositions des théories du contrôle pour expliquer les différences sexuelles ont été examinées dans les trois articles présentés précédemment en regard de ces caractéristiques qui les font varier. Cet examen montre que la magnitude des différences sexuelles expliquée par les facteurs

de risques centraux des théories du contrôle varie d'une période développementale à l'autre, d'un comportement à l'autre et d'un type de mesure de ces comportements à l'autre. Les résultats de la présente thèse soutiennent ainsi l'idée selon laquelle l'étude des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux doit tenir compte de ces caractéristiques.

De manière complémentaire, les résultats des études réalisées dans le cadre de cette thèse amènent à mieux saisir les nuances de l'étiologie des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux. À cet effet, et tel que présenté au chapitre 1, Moffitt et al. (2001) ont proposé trois natures possibles de l'explication des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux par un facteur de risque. Premièrement, les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux pourraient être dues au fait que les facteurs de risque associés à leur manifestation par les filles seraient différents de ceux associés à leur manifestation par les garçons. Deuxièmement, les mêmes facteurs pourraient expliquer les comportements antisociaux des garçons et des filles, mais les garçons y seraient plus exposés que les filles. Troisièmement, les mêmes facteurs pourraient expliquer les comportements antisociaux des garçons et des filles, mais les filles y seraient moins vulnérables, c'est-à-dire qu'à exposition égale, les garçons seraient plus affectés par ceux-ci. Ces trois propositions ont été examinées dans les articles de cette thèse et sont aussi discutées ci-après, en fonction des concepts centraux de la thèse, soit le contrôle de soi, le contrôle parental et le patriarcat familial.

### **Le contrôle de soi**

Les résultats de la présente thèse montrent que le faible contrôle de soi est un facteur de risque des comportements antisociaux commun des garçons et des filles. Ils montrent aussi que les filles ont généralement un meilleur contrôle de soi que les garçons, et ce, de six à 15 ans. L'absence de différences sexuelles quant à l'effet du contrôle de soi sur la manifestation de comportements antisociaux suggère que le contrôle de soi serait associé de façon similaire aux



comportements antisociaux des garçons et des filles. Ces résultats s'accordent généralement avec ceux des études réalisées à ce jour (Blackwell & Piquero, 2005; Burton et al., 1998b; Keane et al., 1993; Lagrange & Silverman, 1999; Tittle et al., 2003; Zager, 1994). Le faible contrôle de soi serait donc un facteur de risque neutre, auquel les garçons seraient davantage exposés que les filles, ce qui peut en partie expliquer leur plus grande manifestation de comportements antisociaux.

Dans leur théorie du contrôle de soi, aussi appelée *Théorie générale du crime*, Gottfredson et Hirschi (1990) proposent que le contrôle de soi serait le principal, sinon le seul, facteur de risque expliquant les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux, et ce de l'enfance à l'âge adulte. Les résultats de la présente thèse ne soutiennent pas cette proposition. Ils montrent néanmoins que le contrôle de soi explique jusqu'au tiers des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux. D'autres études ont montré que le sexe continue d'être associé à la manifestation de ces comportements après avoir considéré le contrôle de soi (Lagrange & Silverman, 1999; Nakhaie et al., 2000; Zager, 1994; Pratt & Cullen, 2000). Les résultats de l'étude 1 vont plus loin en évaluant la proportion des différences sexuelles expliquée par cette caractéristique individuelle, ce qui constitue une contribution significative de cette thèse quant à la vérification empirique de la théorie du contrôle de soi. En effet, ce résultat indique que bien que le contrôle de soi soit un facteur commun aux comportements antisociaux des hommes et des femmes, sa contribution à l'explication des différences sexuelles liées à ces comportements n'est pas immuable, ce qui remet en question le caractère « général » de la théorie du contrôle de soi telle que proposée par Gottfredson et Hirschi (1990).

Spécifiquement, les résultats montrent deux principales nuances quant à l'étiologie des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux susceptibles d'être expliquées par le contrôle de soi. Premièrement, le contrôle de soi explique davantage les différences sexuelles

liées à la fréquence et/ou la diversité des comportements antisociaux par rapport à leur présence/absence. Ce résultat suggère que cette caractéristique pourrait être plus fortement associée à un engagement plus persistant dans la manifestation de comportements antisociaux. Cette proposition est particulièrement intéressante puisque les filles s'engageraient moins souvent dans ce type de trajectoire des comportements antisociaux (Fontaine et al., 2009; Moffitt et al., 2001). Deuxièmement, le contrôle de soi explique davantage les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux officiellement mesurés (dossiers criminels), et ce autant à l'adolescence qu'à l'âge adulte. Ainsi, l'utilisation de mesures officielles pour valider la théorie du contrôle de soi pourrait expliquer pourquoi certaines études ont montré que le contrôle de soi expliquait l'entièreté des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux (par ex., Burton et al, 1998; Tittle et al., 2003). Ces résultats remettent en question la généralisation de la théorie du contrôle de soi à tous les comportements antisociaux, telle qu'initialement proposée par Gottfredson et Hirschi (1990). Les résultats de la présente thèse ne permettent toutefois pas d'expliquer pourquoi le contrôle de soi pourrait expliquer davantage certains comportements, à certaines périodes développementales, ou mesurés à partir de données officielles. La compréhension des différences sexuelles liées à ces comportements pourrait être améliorée en examinant ce qui est similaire et ce qui distingue les garçons et les filles à ces périodes et en regard de ces comportements.

### ***L'origine et la stabilité du contrôle de soi***

La présente thèse a permis l'avancement des connaissances quant à d'autres propositions de la théorie de Gottfredson et Hirschi (1990) plus controversées, notamment l'origine et la stabilité de cette caractéristique au cours du développement. D'abord, les résultats de l'article 2 indiquent que le contrôle parental n'est pas le seul facteur responsable de l'acquisition du contrôle de soi, tel qu'initialement proposé par Gottfredson et Hirschi (1990). En effet, les

résultats montrent que le contrôle de soi suit l'influence des comportements antisociaux, en ce sens que le contrôle de soi diminue suite à la manifestation de ces comportements. Ces résultats s'accordent avec ceux de quelques études ayant testé les effets réciproques entre le contrôle de soi et les comportements antisociaux (p. ex., Ge & Conger, 1999; Kemp et al., 2009). Il ne s'agit pas de la première étude qui montre que d'autres facteurs, comme la manifestation antérieure de comportements antisociaux, jouent un rôle dans l'acquisition du contrôle de soi (voir Buker, 2011). D'autres facteurs tels que la supervision à l'école exerceraient aussi leurs influences sur l'acquisition de cette caractéristique (Hay & Forrest, 2006; Turner, Piquero, & Pratt, 2005).

Les résultats de l'étude 2 indiquent aussi que le contrôle de soi obéit à des influences au-delà de l'enfance, contrairement à ce qui avait été proposé par Gottfredson et Hirschi (1990). Ces résultats s'accordent avec ceux d'autres études sur la question de la stabilité développementale du contrôle de soi (Burt, Simons & Simons, 2006; Turner, Piquero & Pratt, 2005). Les résultats de la présente thèse suggèrent néanmoins que le contrôle de soi est une caractéristique relativement stable de l'enfance à l'adolescence, quoiqu'elle subisse toujours ces influences d'origine environnementales (contrôle parental) et individuelles (comportements antisociaux) à l'adolescence.

Finalement, l'étude 2 révèle également que le contrôle parental et les comportements antisociaux ont peu d'influence sur l'acquisition du contrôle de soi entre 10 et 13 ans, et que l'expression de cette caractéristique est particulièrement stable entre ces deux périodes. De ce constat est émise l'hypothèse selon laquelle l'immuabilité proposée du contrôle de soi depuis l'enfance pourrait être le résultat d'études s'étant principalement intéressées à l'expression de cette caractéristique jusqu'au début de l'adolescence seulement. Davantage d'études sont néanmoins nécessaires pour soutenir cette proposition.

### *L'aspect tautologique du contrôle de soi*

Bien que le faible contrôle de soi figure parmi les facteurs de risque liés à la manifestation de comportements antisociaux les plus étudiés, la théorie du contrôle de soi de Gottfredson et Hirschi (1990) a été la cible de nombreuses critiques. Akers (1997) a notamment suggéré que la théorie soit tautologique. Il suggère que si le faible contrôle de soi explique une si grande part des différences individuelles liées aux comportements antisociaux, c'est que le faible contrôle de soi et les comportements antisociaux représentent un même concept. Afin d'investiguer le réel impact du faible contrôle de soi, une attention particulière a été apportée à l'opérationnalisation du concept afin qu'aucun des items le mesurant ne puisse aussi représenter des comportements antisociaux. De façon complémentaire, certains résultats permettent de suggérer que le contrôle de soi et les comportements antisociaux tels qu'opérationnalisés dans la présente thèse sont deux concepts distincts. D'abord, de l'enfance à l'adolescence, le faible contrôle de soi et les comportements antisociaux sont très faiblement associés l'un à l'autre (voir Étude 2, Figure 7). L'étude 2 a également montré que le contrôle parental est constamment associé à la régulation des comportements antisociaux, alors qu'il n'est que rarement associé à l'acquisition d'un meilleur contrôle de soi. Si les deux variables mesuraient un même concept, les précurseurs de ceux-ci devraient normalement être les mêmes et être associés de manière similaire à chacun d'eux, ce qui n'est pas le cas. Ensemble, la présente étude et les études réalisées à ce jour suggèrent que le faible contrôle de soi représente une caractéristique individuelle distincte des comportements antisociaux, susceptible d'expliquer en partie l'étiologie de leur manifestation et de plusieurs autres difficultés vécues à l'âge adulte (Caspi et al., 1998; Moffitt et al., 2011; Tangney et al., 2004).

### **Le contrôle parental**

Les résultats de la présente thèse appuient l'hypothèse selon laquelle le contrôle parental participe à l'inhibition des comportements antisociaux des garçons et des filles, ce qui est en

ligne avec la plupart des études réalisées à ce jour (voir Hoeve et al., 2009 et Racz & McMahon, 2011 pour une méta-analyse et une revue systématique, respectivement). Ainsi, le contrôle parental serait un facteur de risque commun aux comportements antisociaux manifestés par les garçons et par les filles. Les résultats montrent aussi que les filles sont plus contrôlées par leurs parents que les garçons, et ce dès l'enfance (6-7 ans) et jusqu'à l'adolescence (15 ans). D'autres études avaient obtenu des résultats similaires (Boisvert et al., 2012; Hagan et al., 1987; Lagrange & Silverman, 1999; Svensson, 2003), quoique très peu d'études avaient analysé ces différences à l'enfance (6 à 11 ans). Il a d'ailleurs été suggéré que les différences sexuelles liées à l'effet du contrôle parental pourraient varier en fonction de la période développementale (Seydlitz, 1991). Seydlitz (1991) a montré que le contrôle parental prévenait davantage la manifestation de comportements antisociaux des filles par rapport aux garçons à l'enfance et à la fin de l'adolescence. En contraste, le contrôle parental avait un effet moindre sur la manifestation de comportements antisociaux vers le milieu de l'adolescence, et ce pour les garçons et pour les filles. Le fait d'être davantage exposées à ce contrôle à l'enfance, période où il a un effet plus important sur elles, pourrait expliquer que les filles manifestent encore moins de comportements antisociaux que les garçons à cette période développementale.

À l'opposé, cependant, la présente thèse appuie l'hypothèse selon laquelle le contrôle parental direct, nommément l'autorité et la supervision, aurait généralement un effet de magnitude similaire sur la manifestation de comportements antisociaux par les garçons et par les filles à l'adolescence. À ce sujet, les études réalisées à ce jour ont montré des résultats inconsistants. Certaines études concluent que le contrôle parental a un plus grand effet sur les garçons (p. ex., Heimer, 1996; Storvoll & Wichstrøm, 2002), d'autres sur les filles (par ex., Hagan et al., 1987), d'autres qu'il n'y a pas de différence (par ex., Rowe et al., 1995). Dans leur méta-analyse, Hoeve et al. (2009) ne trouvent aucune différence quant à l'effet du contrôle

parental (deux parents) sur la manifestation des comportements antisociaux des garçons et des filles. Ils décèlent néanmoins des différences quant à l'effet spécifique du contrôle paternel et maternel pour les filles et les garçons, suggérant que, malgré le nombre limité d'études incluses dans cette portion de l'analyse ( $k = 4$ ), l'influence de la mère serait plus importante pour les filles alors que l'influence du père serait plus importante pour les garçons. Les analyses réalisées dans ce sens dans le cadre de la présente thèse ne montrent que très peu de différences appuyant cette hypothèse. En effet, les résultats suggèrent que seul le contrôle paternel aurait un effet distinct pour les garçons et les filles, et seulement sur la manifestation de comportements antisociaux mesurés de manière officielle (dossier criminel juvénile). Aucune différence sexuelle n'a été notée quant à l'effet du contrôle maternel sur la manifestation de comportements antisociaux. Quoique ces résultats nécessitent répliques, ils appuient l'hypothèse selon laquelle l'importance de l'implication du père dans le contrôle des enfants serait plus substantielle pour prévenir la manifestation de comportements antisociaux des garçons. Trop peu d'études incluent la différenciation du sexe du parent pour tirer des conclusions claires quant à ces effets.

Cette thèse, en accordance avec les études réalisées à ce jour, soutient qu'il y a présence d'influences réciproques entre le contrôle parental et les comportements antisociaux (par ex., Besemer, Loeber, Hinshaw, & Pardini, 2016; Burke, Pardini, & Loeber, 2008; Willoughby & Hamza, 2011). En effet, l'étude 2 suggère que plus un parent contrôle son enfant, moins celui-ci manifestera de comportements antisociaux et, à l'inverse, plus un jeune manifeste des comportements antisociaux, moins ses parents exerceront un contrôle sur lui. Alors que cette relation bidirectionnelle parent-enfant avait été établie dans le passé pour l'adolescence, notre étude montre qu'elle s'applique également à l'enfance, dès l'âge de 6 ans, et qu'elle ne diffère pas en fonction du sexe. De tels résultats sont discordants avec la théorie de la socialisation différentielle qui propose que les parents réagiraient différemment aux comportements de leurs

garçons par rapport à leurs filles, quoique ces différences ont été suggérées plus tôt dans le développement (Block, 1983; Chaplin et al., 2005). L'hypothèse selon laquelle les comportements antisociaux, par exemple l'agression physique, seraient moins découragés pour les garçons que pour les filles à l'enfance n'est pas reflétée dans cette thèse. Certaines études suggèrent que ce serait surtout les pères qui différencieraient l'admissibilité des comportements en fonction du sexe de l'enfant (p. ex., Lytton & Romney, 1991). Les mesures de contrôle parental à l'enfance incluses dans la présente thèse étaient rapportées par les mères, ce qui pourrait expliquer qu'aucune différence sexuelle n'ait été notée. Davantage d'études empiriques devront être menées afin de dresser un meilleur portrait des influences réciproques entre les enfants, garçons et filles, et leurs parents, pères et mères.

### **Le patriarcat familial.**

Les résultats de la présente thèse suggèrent que le patriarcat familial n'affecte pas, ou très rarement, la manifestation de comportements antisociaux, que ce soit directement ou indirectement à travers l'effet du contrôle parental. Cette thèse n'offre donc pas de soutien aux propositions de la théorie du pouvoir-contrôle qui s'y rattachent (Grasmick et al., 1996; Hagan et al., 1987). Quelques rares exceptions ont cependant été notées à cet effet, notamment quant à l'influence du patriarcat familial sur la fréquence ou diversité des accusations portées aux dossiers criminels juvéniles des filles. Cette exception suggère que les recherches futures sur l'étiologie des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux devraient continuer d'examiner les effets possibles du patriarcat familial sur la manifestation de comportements antisociaux auprès d'échantillons judiciairisés. Intéressamment, Grasmick et al. (1996) avaient proposé que le patriarcat familial soit d'une plus grande utilité dans l'étude des comportements délinquants ou criminels que dans l'étude des comportements antisociaux moins sévères.

### ***La conceptualisation du patriarcat familial***

Plusieurs propositions théoriques, principalement féministes, s'articulent autour du patriarcat familial afin d'expliquer les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux. Il n'existe cependant pas de consensus en ce qui a trait à la conceptualisation du patriarcat familial et encore moins autour de son opérationnalisation. Ainsi, à notre connaissance, aucun instrument n'a été développé à ce jour pour mesurer le patriarcat familial. La plupart des auteurs s'entendent néanmoins sur une définition commune qui est que le patriarcat représente un système de stratification sociale dans lequel l'homme domine la femme et dans lequel les politiques et pratiques sociales sont articulées de manière à limiter l'accès aux ressources aux femmes (Chesney-Lind, 2006). À partir de cette définition, de nombreux efforts d'opérationnalisation ont été réalisés afin de rendre mesurable le phénomène (pour une revue, voir Ogle & Batton, 2009). La présente thèse s'inscrit dans la poursuite de cet objectif.

Dans le cadre de l'étude 3, nous avons préconisé une conceptualisation Marxiste et structurelle du patriarcat familial, c'est-à-dire que ce sont les différences entre les parents en ce qui concerne l'âge, l'éducation, le statut d'emploi et le prestige de l'occupation qui ont permis de déterminer si une famille était plus ou moins patriarcale. Ce choix a été motivé par l'idée que le patriarcat est un phénomène social et c'est en l'étudiant ainsi, et non comme une motivation individuelle à dominer, qu'il est le plus utile à la recherche en criminologie (Hunnicut, 2009; Ogle et Batton, 2009). Certaines opérationnalisations proposées pour le patriarcat familial faisaient davantage référence à des attitudes et croyances (Grasmick et al., 1996). Ces attitudes et croyances dites patriarcales pourraient surtout refléter d'autres phénomènes que le patriarcat, telles que des différences culturelles ou religieuses (Espinoza et al., 2012; Sultana, 2010) ou encore le sexisme qui peut exister dans un environnement patriarcal ou non. Une revue des études réalisées sur le patriarcat familial suggère néanmoins que d'autres éléments structurels pourraient être à considérer afin de rendre compte du patriarcat familial, par exemple le fait



d'avoir un travail typiquement masculin ou physique (ex., construction) ou féminin (ex., gardien d'enfants) ou la pratique de certains sports (Ogle et Batton, 2009).

L'opérationnalisation préconisée pour la présente thèse permet néanmoins de mesurer le patriarcat familial tel que proposé par la théorie du pouvoir-contrôle, soit les différences de pouvoir entre le père et la mère d'une famille. Elle permet aussi de tirer des conclusions sur l'effet des inégalités sociales et dans l'accès aux ressources et aux opportunités entre les hommes et les femmes. Il s'agit d'un point de départ pour les études à venir et pour éventuellement proposer et valider un outil qui pourrait permettre une plus grande cohésion entre les études.

### **Conclusions et pistes de recherche**

Les résultats de la présente thèse et la recension des études réalisées à ce jour suggèrent que les modèles théoriques classiques en criminologie s'appliquent aux comportements antisociaux des garçons et des filles, mais qu'ils ne seraient pas suffisants pour expliquer les différences sexuelles liées à ces comportements. Ainsi, trois éléments ressortent des études réalisées dans le cadre de cette thèse comme pertinents à considérer dans les futures études sur le sujet. Le premier élément est que les mêmes facteurs de risque seraient associés, et généralement de façon similaire, aux comportements antisociaux des hommes et des femmes. Spécifiquement, les résultats démontrent que les comportements antisociaux seraient inhibés de façon similaire pour les garçons et les filles par le fait d'avoir un meilleur contrôle de soi et d'être davantage contrôlé par ses parents. À ce jour, bien que le débat quant à la sexo-spécificité des facteurs de risque soit toujours vivant (voir Lanctot & LeBlanc, 2002; Miller & Mullins, 2008), un grand nombre d'études soutiennent, incluant celles de la présente thèse, que les mêmes facteurs de risque expliqueraient le développement des comportements antisociaux des garçons et des filles (Broidy et al., 2003; Moffitt et al., 2001; Odgers et al., 2008). Selon les résultats de cette thèse, la différence entre les sexes est plutôt au niveau de l'exposition à ces facteurs, les

garçons étant plus exposés au faible contrôle de soi et moins exposés au contrôle parental. Cette différence pourrait expliquer, du moins en partie, la moins grande manifestation de comportements antisociaux par les filles.

À l'inverse, d'autres études ont rapporté que les mêmes facteurs de risque avaient des effets différents sur la manifestation de comportements antisociaux des garçons et des filles (par ex., Bélanger & Lanctôt, 2005; Steketee, Junger, & Junger-Tas, 2013; Storvoll & Wichstrøm, 2002). À titre d'exception, certains résultats de la présente thèse suggèrent aussi que certains facteurs de risque pourraient avoir un effet sexo-spécifique sous certaines conditions. Par exemple, dans l'étude 2, avoir un faible contrôle de soi à 6-7 ans était légèrement plus fortement associé à la manifestation de comportements antisociaux à 10-11 ans pour les garçons en comparaison avec les filles. Cet effet différent n'était observé qu'à cette période développementale et non aux périodes développementales subséquentes. Une autre exception s'est révélée à l'étude 3, alors que les résultats suggèrent que le contrôle paternel régulerait davantage la manifestation de comportements antisociaux tels qu'enregistrés aux dossiers juvéniles pour les garçons que pour les filles. À la lumière de ces exceptions et des quelques études qui révèlent des effets distincts de certains facteurs de risque sur la manifestation des comportements antisociaux des garçons et des filles, il apparaît plus prudent de poursuivre l'examen de la sexo-spécificité de ces effets. Il semble cependant qu'il soit toujours pertinent de conserver les bases des modèles étiologiques initialement développés pour expliquer la manifestation des comportements antisociaux des hommes, contrairement à ce qui est prescrit dans la littérature féministe en criminologie (voir Miller & Mullins, 2008).

Le deuxième élément qui devrait être retenu pour la suite de l'étude de l'étiologie des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux est que ces différences ne sont pas immuables. Quoiqu'il semble y avoir une certaine stabilité dans la manifestation de

comportements antisociaux, de sorte que les enfants, garçons et filles, qui manifestent ces comportements tendent à en manifester aussi à l'adolescence (étude 2), il ressort des résultats que les différences sexuelles liées à la manifestation de ces comportements varient au cours du développement. Les théories classiques en criminologie permettent surtout d'expliquer la stabilité dans la manifestation de comportements antisociaux, alors que les théories développementales permettraient à la fois de comprendre la stabilité et le changement au cours du temps dans la manifestation de comportements antisociaux (Farrington, 2005; Lacourse, 2013; Le Blanc & Loeber, 1998). Elles seraient donc davantage indiquées pour expliquer les variations dans les différences sexuelles liées à ces comportements. Selon Rutter et al. (2003), analyser ces différences sexuelles permettra d'améliorer la compréhension de l'étiologie des comportements antisociaux en général, en guidant les futures recherches. C'est en cherchant ce qui fait qu'à un moment et dans des circonstances données les différences sexuelles émergent ou diminuent que des indices quant à l'étiologie de la manifestation et du maintien des comportements antisociaux surgiront.

En troisième lieu et en lien avec le point précédent, ces indices amèneront les chercheurs à examiner quels facteurs de risque sont derrière les différences, mais aussi les ressemblances entre les comportements antisociaux des garçons et des filles. L'analyse des périodes développementale pendant lesquelles les facteurs de risque émergent et ont un effet sur la manifestation de comportements antisociaux est d'ailleurs l'accent principal de recherche des études développementales (LeBlanc & Loeber, 1998; LeBlanc, 2010). Il existe des différences quant à la force de l'association entre les facteurs de risque et les comportements antisociaux d'une période développementale à l'autre, d'un comportement à l'autre et d'un type de mesure sélectionnée à l'autre. L'étude 1 de la présente thèse a montré que le contrôle de soi n'expliquait pas la même proportion des différences sexuelles d'un comportement à l'autre, quoiqu'il était

associé de manière similaire aux comportements antisociaux des garçons et des filles. Quant au contrôle parental, les études 2 et 3 ont montré qu'il exerçait généralement une influence semblable sur les comportements antisociaux des garçons et des filles, mais qu'il serait moins constamment associé à l'expression de certains types de comportements antisociaux, notamment le nombre de charges inscrites au dossier criminel juvénile. Comme pour le contrôle de soi, ces résultats indiquent que la part des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux qui peut être attribuée aux différences sexuelles notées quant au contrôle parental varie d'un comportement à l'autre. La proportion des différences sexuelles expliquées par le contrôle parental n'a cependant pas été spécifiquement mesurée dans la présente thèse.

L'association entre ces principaux concepts des théories du contrôle et la manifestation de comportements antisociaux est peu remise en question et a été montrée pour une grande variété de comportements antisociaux, mesurés à diverses périodes développementales. Peu d'études avaient jusqu'ici comparé ces effets dans une même étude, pour les mêmes individus, permettant de nuancer la généralisation de leur effet. Cette contribution est particulièrement pertinente qu'elle révèle des différences qui guideront les études futures vers une compréhension plus juste et complète de l'étiologie des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux. L'amélioration de la compréhension de l'étiologie de ces différences passe inévitablement par l'examen de ce qui fait qu'à un moment ou pour un comportement en particulier, les effets d'un facteur de risque soient différents pour les garçons et pour les filles alors qu'ils sont généralement similaires.

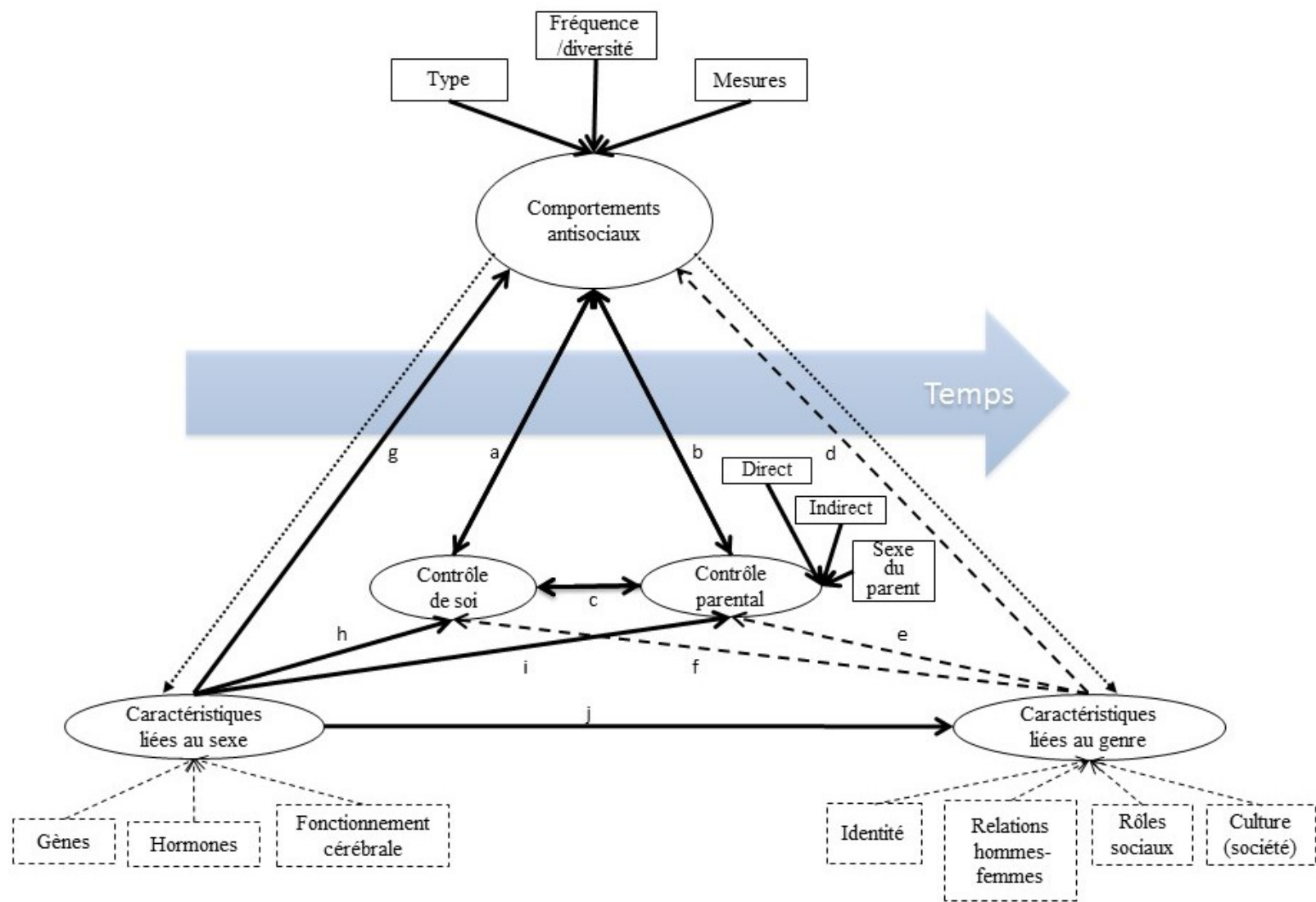
Ainsi, ces trois constats indiquent qu'il est nécessaire d'amener la recherche plus loin que la simple question de la présence de facteurs de risque communs ou non des comportements antisociaux des garçons et des filles. Les études menées à ce jour appuient de manière plutôt constante que les facteurs de risque associés à la manifestation de comportements antisociaux

des garçons sont aussi associés à la manifestation de comportements antisociaux des filles. Ce constat n'exclut pas la possibilité que d'autres facteurs, possiblement à l'extérieur des théories du contrôle, puissent être spécifiques à la manifestation de comportements antisociaux des filles (Lanctot & LeBlanc, 2002). Au-delà de cette possibilité, il apparaît nécessaire de mieux comprendre comment les facteurs de risque neutres interagissent avec le fait d'être un garçon ou une fille, d'être enfant ou adolescent et d'avoir ou pas déjà manifesté des comportements antisociaux une première fois.

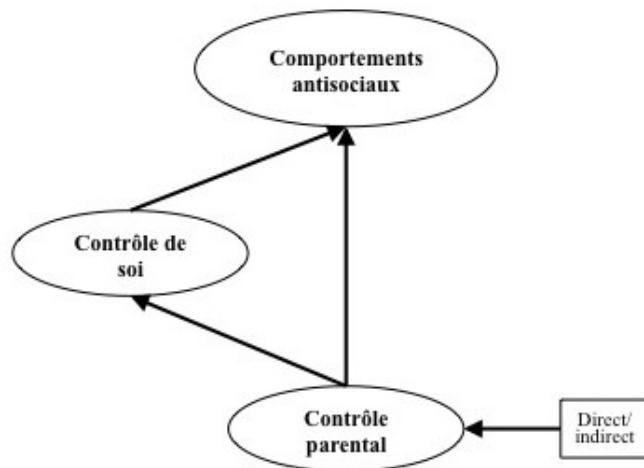
### **Comportements antisociaux : un modèle intégratif de contrôle selon le sexe et le genre**

C'est en fonction de ces principaux constats et en regard des connaissances accumulées à ce jour sur les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux qu'est proposé un modèle étiologique développemental du contrôle susceptible de mieux rendre compte de ces différences. Alors que de plus en plus d'études s'intéressent à la question des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux, très peu de modèles théoriques proposent spécifiquement d'améliorer la compréhension de l'entièreté de ces différences sexuelles. Afin de pallier à ces lacunes, le Modèle intégratif de contrôle selon le sexe et le genre (ICSG ; voir ; Figure 1) est une interprétation développementale des modèles classiques du contrôle. Ce modèle s'appuie sur les résultats des études empiriques réalisées à ce jour, incluant ceux de cette thèse, sur l'étiologie des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux et propositions théoriques qui requièrent davantage de validations empiriques.

Le modèle proposé se distingue des théories classiques du contrôle (représentées à la Figure 2) par la considération systématique d'interactions entre les caractéristiques individuelles et environnementales susceptibles de jouer un rôle dans l'étiologie des comportements antisociaux. Il se distingue des modèles théoriques développementaux proposés jusqu'ici par



**Figure 1.** Comportements antisociaux : un modèle intégratif de contrôle selon le sexe et le genre (ICSG)



**Figure 2.** Modèle étiologique classique du contrôle.

l’inclusion des caractéristiques sexuelles et de genre comme facteurs dynamiques impliqués dans le développement et le maintien des comportements antisociaux.

### **Les théories classiques du contrôle**

Une première proposition des théories du contrôle est qu’un plus faible contrôle de soi serait responsable de la manifestation de comportements antisociaux. Cette association est représentée dans le modèle étiologique classique des théories du contrôle (Figure 2) et dans le modèle ICSG (Figure 1, lien a), étant donné le fort appui empirique de cette association (Converse, Piccone, & Tocci, 2014; Delisi, 2013; Fergusson et al., 2013; Moffitt et al., 2011; Pratt & Cullen, 2000; Turner & Piquero, 2002). Les individus qui ont un bon contrôle de soi n’auraient pas de difficulté à retarder la gratification, à contrôler leurs impulsions et à moduler l’expression de leurs émotions (Moffitt et al., 2011). À l’inverse, ceux qui ont un faible contrôle de soi seraient impulsifs, insensibles, physiques plutôt que verbaux, prendraient des risques, auraient une vision à court terme et auraient tendance à s’engager dans des comportements antisociaux (Gottfredson & Hirschi, 1990).

Globalement, avoir un faible contrôle de soi reviendrait à répondre directement aux stimuli tangibles dans son environnement immédiat, à vivre dans l'« ici et maintenant ».

Une seconde proposition des théories classiques du contrôle est que le contrôle parental contribuerait à inhiber la manifestation de comportements antisociaux (Figure 2, Hirschi, 1969). Cette association est représentée dans le modèle classique des théories du contrôle et par le modèle ICSG (lien b), étant donné le fort soutien empirique de cette proposition dans la présente thèse et dans les études recensées (p. ex., Hovee et al., 2009; Hovee et al., 2012; Odgers et al., 2012; Willoughby & Hamza, 2011). Tel que représenté dans chacun des modèles, le contrôle parental est divisé en deux sous-catégories : le contrôle direct ou instrumental et le contrôle indirect ou relationnel. Le contrôle direct comprend la plupart du temps la supervision et l'application de règlements et de sanctions alors que le contrôle indirect se réfère à l'attachement ou à la qualité de la relation. Ces deux catégories de contrôle parental jouent un rôle dans la manifestation de comportements antisociaux des garçons et des filles (pour deux récentes méta-analyses, voir Hovee et al., 2009 et Hovee et al., 2012, pour les contrôles direct et indirect, respectivement).

Une troisième proposition des théories classiques du contrôle est que le contrôle parental est, du moins en partie, responsable de l'acquisition du contrôle de soi (Gottfredson & Hirschi, 1990). Bon nombre d'études indiquent que le contrôle parental promeut l'acquisition d'un meilleur contrôle de soi (Hay, 2001; Perrone, Sullivan, Pratt, & Margaryan, 2004). Ainsi, cette association est illustrée à la Figure 2 et dans le modèle ICSG (lien c).

### **Inconsistance des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux**

La théorie du contrôle de soi suggère un effet unique et général qui peut expliquer toutes les différences individuelles liées aux comportements antisociaux (Gottfredson & Hirschi, 1990). Les résultats de la présente thèse ont grandement nuancé cette proposition, montrant, entre autres, que la proportion de différences sexuelles expliquée par le contrôle de soi variait plutôt de 6 à 40%.



De façon similaire, les résultats de l'étude 3 montrent que le contrôle parental a un effet plus important sur la fréquence ou diversité des comportements antisociaux que sur leur manifestation initiale et que l'effet du contrôle parental est inconsistant quant à la prédiction de la présence ou l'absence d'un dossier criminel juvénile. Globalement, bien que ces facteurs de contrôle soient associés à la manifestation de plusieurs comportements antisociaux, la force de ces associations varierait en fonction de la période développementale (temps), du type de comportement, de leur fréquence ou diversité et du type de mesure (voir les études 1 et 3 de la présente thèse), ce qui est présenté au haut de la Figure 1.

### **Les effets réciproques**

Contrairement à la théorie du contrôle de soi (Gottfredson & Hirschi, 1990), le modèle ICSG suggère qu'il existerait une association réciproque entre le contrôle de soi et les comportements antisociaux (Ge & Conger, 1999; Kemp et al., 2009). Alors que l'effet du contrôle de soi sur la manifestation de comportements antisociaux a été l'objet d'un nombre impressionnant d'études (Converse, Piccone, & Tocci, 2014; Delisi, 2013; Fergusson et al., 2013; Moffitt et al., 2011; Pratt & Cullen, 2000; Turner & Piquero, 2002), encore très peu d'études ont étudié comment le fait de manifester des comportements antisociaux influençait réciproquement l'acquisition du contrôle de soi. Les études jusqu'ici suggèrent qu'une plus grande manifestation de comportements antisociaux diminuerait le contrôle de soi. Cette association est représentée par une flèche bidirectionnelle dans le modèle (lien a).

De façon similaire, alors qu'il est relativement bien établi que davantage de contrôle parental réduit le risque de manifester des comportements antisociaux, de plus en plus d'études suggèrent un effet réciproque des comportements antisociaux des enfants sur le contrôle parental exercé par les parents (étude 2; Besemer et al., 2016; Burke et al., 2008; Pardini, Fite, & Burke, 2008; Shaffer, Lindhiem, Kolko, & Trentacosta, 2013). Plus un enfant manifeste des

comportements antisociaux, moins ses parents le contrôleraient. Il s'agit d'une hypothèse qui n'était pas incluse dans la théorie classique du contrôle social. Elle est représentée par un lien bidirectionnel dans le modèle ICSG (lien b).

Finalement, le modèle ICSG suggère que les caractéristiques individuelles des enfants comme le contrôle de soi auraient aussi, de manière réciproque, une influence sur l'exercice du contrôle parental. Quoique peu d'études empiriques soutiennent cette proposition jusqu'ici, les résultats de l'étude 2 montrent que les parents d'enfants qui ont un contrôle de soi plus faible auraient tendance à exercer moins de contrôle sur eux, en contrôlant pour l'effet de la manifestation de comportements antisociaux sur le contrôle parental. Ainsi, une influence réciproque est proposée entre le contrôle parental et le contrôle de soi (lien c).

### **Le sexe du parent**

Certaines études montrent que le contrôle parental aurait un effet différent en fonction du sexe du parent (voir p. ex., Gryczkowski, Jordan, & Mercer, 2010; Hagan et al., 1987). Il s'agit néanmoins d'une hypothèse qui n'a pas, à ce jour, reçu autant de soutien empirique que les précédentes. À la lumière des études existantes, cette hypothèse devrait être examinée en fonction de l'âge (Seydlitz, 1991) et de différentes mesures de comportements antisociaux (étude 3). Le modèle proposé ici inclut donc cette hypothèse.

### **Le sexe de l'enfant**

Les résultats de la présente thèse ont d'abord appuyé la proposition selon laquelle les garçons manifestent davantage de comportements antisociaux que les filles (Agnew & Brezina, 2012; Archer, 2009; Lanctôt, 2010; Moffitt et al., 2001; Steffensmeier et al., 2005). Ils ont également mis en lumière que les garçons et les filles n'acquerraient pas le même contrôle de soi à l'enfance et qu'ils n'étaient pas autant exposés au contrôle parental de l'enfance à l'adolescence. De plus, les études montrent généralement que les filles ont un meilleur contrôle de soi que les

garçons (Keane et al., 1993; Kochanska, Philibert, & Barry, 2009; Lagrange & Silverman, 1999; Nakhaie et al., 2000; Turner & Piquero, 2002) et qu'elles sont davantage contrôlées par leurs parents (Boisvert et al., 2012; Gottfredson & Hirschi, 1990; Hagan et al., 1987; Lagrange & Silverman, 1999). Cette différence d'exposition aux facteurs de risque explique en partie les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux.

Les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux peuvent être dues au fait d'être biologiquement un homme ou une femme (le sexe), ou aux conséquences d'être socialement un homme ou une femme (le genre; Rutter et al., 2003). Alors que le sexe est l'un des facteurs les plus constamment associés à la manifestation de comportements antisociaux, les mécanismes sous-jacents à la moins grande manifestation de comportements antisociaux par les filles sont toujours inconnus. Ainsi, il n'est pas clair si les filles acquièrent un meilleur contrôle de soi que les garçons pour des raisons biologiques (p. ex., le fonctionnement cérébral, Liu et al., 2012) ou sociales (p. ex., la transmission intergénérationnelle des attitudes typiquement féminines, Hagan et al., 1988). Il n'est pas clair non plus si les parents contrôlent davantage leurs filles que leurs garçons strictement sur la base du sexe de l'enfant ou en fonction de caractéristiques liées au genre des parents (p. ex., la division du pouvoir-contrôle dans la famille, McCarthy et al., 1999).

### **Directions futures**

Le modèle ICSG propose que les influences sexuelles et de genre puissent interagir avec les facteurs de contrôle et plus directement avec la manifestation de comportements antisociaux. Ces associations n'ont pas été testées dans le cadre de la présente thèse, mais ont reçu un certain soutien empirique qui doit néanmoins être amélioré, ou sont supportées par des propositions théoriques.

### **Les caractéristiques liées au genre**

Le genre distingue le féminin du masculin, en fonction de l'identité de genre (*gender identity*), des relations entre les sexes, des rôles socialement construits et de la place de chacun dans les institutions d'une société ou d'une culture (Lips, 2005). À l'exception de certaines propositions théoriques féministes en criminologie, très peu d'attention est accordée au genre dans l'étude de l'étiologie des comportements antisociaux (Miller & Mullins, 2008). Les théories développementales ne font pas exception à cette critique. Alors que de nombreux théoriciens féministes s'opposent à l'utilisation de théories explicatives des comportements antisociaux des hommes pour expliquer ceux des femmes (Daly & Chesney-Lind, 1988; Miller & Mullins, 2008; Simpson, 1989), le modèle ICSG intègre au contraire le genre à l'analyse de l'étiologie des différences sexuelles via les théories du contrôle parce que les études réalisées dans le cadre de la présente thèse ont montré que les facteurs de contrôle étaient associés à la manifestation de comportements antisociaux des garçons et des filles.

Quoiqu'encore peu d'études empiriques permettent de statuer sur les effets précis des caractéristiques de genre sur la manifestation de comportements antisociaux, plusieurs propositions théoriques ont été jusqu'ici suggérées quant à leur association. Typiquement, les caractéristiques liées au genre permettent d'expliquer, du moins en partie, les différences sexuelles liées à ces comportements (lien d). Certains chercheurs se sont par exemple intéressés au lien pouvant exister entre la masculinité (identité de genre) et les comportements antisociaux (p. ex., Alder & Polk, 1996; Collison, 1996; Messerschmidt, 1993). Par exemple, Messerschmidt (1993) propose une théorie dans laquelle l'identité de genre se développerait à travers les interactions entre les individus par le biais d'imitations et d'apprentissage. Il propose que les hommes « se fassent masculins » par les comportements violents lorsqu'ils n'ont pas d'autres ressources pour atteindre leurs objectifs. Selon lui, la masculinité serait un objectif en soi pour les hommes qu'ils pourraient atteindre par le biais de rôles plus typiquement masculins (par ex., travailler pour nourrir sa

famille). Dans ce contexte, l'identité de genre devient un facteur de risque dynamique où l'homme est plus à risque de manifester de la violence lorsque confronté à une situation qui remet en question sa masculinité (Miller & Mullins, 2008).

L'identité de genre pourrait toutefois mieux prédire les comportements antisociaux des hommes que celle des femmes (Walters, 2001). Walter (2001,  $n = 100$ ) a montré que les hommes évalués comme plus féminins par le *Bem Sex Role Inventory* (BSRI, Bem, 1974) étaient moins à risque d'avoir des attitudes criminelles, alors que la féminité n'était pas associée aux attitudes criminelles des femmes. Dans la discussion de ses résultats, Walter (2001) émet l'hypothèse que le genre, qui a longuement été vu comme une caractéristique protégeant les filles et les femmes des comportements antisociaux (par le biais, par exemple la socialisation différentielle qui favoriserait le développement de l'empathie et le désir de prendre soin des autres chez les filles, voir Block, 1983), pourrait surtout agir comme un facteur de risque à prendre en compte dans l'explication des comportements antisociaux des garçons et des hommes.

D'ordre général, les criminologues féministes ont proposé plusieurs hypothèses associées au genre qui requièrent une validation empirique, mais qui n'ont tout de même pas été réfutées (Heidensohn, 2012). C'est le cas notamment de Heimer (1996; Heimer & Coster, 1999) qui a proposé que la délinquance des femmes soit davantage liée aux contrôles sociaux indirects (attachement) tandis que la délinquance des hommes serait plutôt liée aux contrôles sociaux directs (surveillance et punition). Encore peu d'études ont testé si cette proposition expliquait les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux. Ainsi, davantage d'études devront empiriquement examiner si le genre – soit l'identité de genre, les relations entre les sexes et les rôles sociaux et institutionnels des hommes et des femmes - est associé à la manifestation de comportements antisociaux. Le modèle ICSG propose que ce soit le cas, quoique davantage de

validations empiriques soient néanmoins nécessaires pour soutenir les associations entre ces facteurs et les comportements antisociaux.

### **Caractéristiques liées au sexe**

Le sexe est associé au corps, c'est-à-dire essentiellement aux « caractéristiques biologiques et physiologiques qui distinguent les femmes des hommes » (IRSC, 2010, par. 2). Il comprend l'influence des gènes, de certaines hormones, du fonctionnement cérébral et de l'âge (Lips, 2005). Le sexe est le plus souvent étudié comme étant une caractéristique stable, inhérente à l'individu, quoiqu'en réalité, il évolue dans le temps; pensons notamment à la sécrétion d'hormones sexuelles à l'adolescence (Lips, 2005). Dans l'étude des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux, le sexe peut être utilisé pour strictement diviser une population en fonction de la première chose qui différencie un homme et une femme, soit le second chromosome sexuel (XY pour l'homme, XX pour la femme). C'est le cas dans la présente thèse et dans la plupart des études en criminologie. L'inclusion du sexe dans le modèle ICSG est toutefois motivée par les études empiriques permettant de lier l'activité de certains gènes, la sécrétion d'hormones sexuelles et le fonctionnement différentiel de quelques structures cérébrales aux comportements antisociaux (lien g; Fransoo, Messing, Stock, & Tissot, 2012; Rutter et al., 2003; Lips, 2005; Niehoff, 2014; Rutter et al., 2003). Les conclusions de ces études sont néanmoins encore au stade préliminaire.

Puisque la première chose qui différencie un homme et une femme est le second chromosome sexuel (XY pour l'homme, XX pour la femme), plusieurs chercheurs ont tenté d'expliquer les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux par le biais d'un ou de plusieurs gènes situés sur ces chromosomes sexuels (X et Y). Cette stratégie n'est certainement pas étrangère au fait que de plus en plus d'études montrent une contribution significative, de l'ordre de 40% de la variance totale, des facteurs génétiques aux différences individuelles notées sur le plan des comportements antisociaux (Brunner, Nelen, Breakefield, Ropers, & Van Oost, 1993; Caspi,

McClay, Moffitt, Mill, & Martin, 2002; Rhee & Waldman, 2002; Taylor & Kim-Cohen, 2007). Parmi l'ensemble des gènes investigués, le gène codant pour la monoamine-oxydase A (*MAOA*) situé sur le chromosome X est certainement le plus populaire. Le gène *MAOA* a pour fonction de dégrader les monoamines comme la sérotonine (Brunner, Nelen, Breakefield, Ropers, & Van Oost, 1993; pour plus d'informations voir Ouellet-Morin, 2013; Taylor & Kim-Cohen, 2007). Une faible activité de ce gène augmenterait le risque que les porteurs de cet allèle manifestent des comportements antisociaux s'ils ont vécu de la maltraitance à l'enfance (Taylor & Kim-Cohen, 2007). Sa situation sur le chromosome sexuel X, que les femmes ont deux fois, le rend particulièrement intéressant à l'explication des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux (voir Ducci et al., 2008; Widom & Brzustowicz, 2006). Le rôle du *MAOA* quant à la manifestation de comportements antisociaux doit cependant être plus amplement étudié auprès d'échantillons mixtes afin de déterminer s'il en explique les différences sexuelles.

D'autres caractéristiques biologiques distinguent les hommes et les femmes et pourraient jouer un rôle dans l'étiologie des comportements antisociaux et, de manière plus spécifique, dans l'étiologie des différences sexuelles liées à ces comportements. Premièrement, on sait que les hommes et les femmes se différencient du point de vue hormonal, notamment en ce qui a trait à la sécrétion des hormones sexuelles (Lips, 2005). Les études à propos de l'effet des hormones sexuelles sur l'émergence des comportements antisociaux s'intéressent particulièrement à la testostérone, qui influencerait directement ou indirectement la manifestation de tels comportements (Dabbs & Morris, 1990; Lips, 2005; Rowe, Maughan, Worthman, Costello, & Angold, 2004; Sjöberg et al., 2008). Deuxièmement, le fonctionnement cérébral serait également associé aux différences sexuelles liées aux comportements antisociaux. En effet, plusieurs chercheurs soulignent qu'il y a d'importantes différences entre le cerveau des hommes et des femmes, tant sur le plan structural, du fonctionnement que des connexions neuronales (Lips, 2005; Niehoff, 2014)

et montrent que ces différences pourraient être associées aux différences sexuelles liées aux comportements antisociaux (Liu, Zubieta, & Heitzeg, 2012; Moffitt et al., 2001; Niehoff, 2014; Raine, Yang, Narr, & Toga, 2011; Rutter et al., 2003). Moffitt et al. (2001) suggèrent que des différences neurologiques se manifestent sur le développement comportemental par le biais des habiletés cognitives et de la régulation des émotions (Moffitt et al., 2001). Quoique toutes ces études suggèrent l'importance de considérer les caractéristiques liées au sexe dans un modèle étiologique des comportements antisociaux, elles représentent des hypothèses, somme toute, très peu testées. Les mécanismes qui lient ces caractéristiques à la manifestation de comportements antisociaux sont loin d'être établis.

### ***Genre et sexe.***

Le modèle ICSG propose aussi une association entre les caractéristiques liées au sexe et les caractéristiques liées au genre (lien j). D'après Rutter et al. (2003), il est peu probable que les influences sociales différenciées en fonction du genre surgissent de manière totalement indépendante des caractéristiques sexuelles biologiques. On peut penser, par exemple, aux changements physiques associés à la sécrétion d'hormones à l'adolescence qui sont susceptibles d'avoir un effet sur l'identité de genre et sur les relations hommes-femmes (Lips, 2005). L'*Institut de la santé des femmes et des hommes* suggère d'ailleurs que le genre et le sexe seraient interreliés et potentiellement inséparables, et qu'il est impératif de les étudier simultanément (Fransoo et al., 2012). Les études féministes en criminologie n'ont pas, à ma connaissance, intégré les influences biologiques à leurs propositions théoriques. Similairement, les études développementales n'ont pas considéré les influences de genre dans leurs modèles étiologiques, du moins très peu.

### **Contrôle parental**

Le modèle ICSG suggère que les caractéristiques liées au genre (lien e) ainsi que les caractéristiques liées au sexe (lien i) influencent le contrôle parental. Même si les résultats de la



présente thèse montrent que les filles sont davantage contrôlées par leurs parents que les garçons, ils ne permettent pas de comprendre si ce sont les caractéristiques liées au genre ou au sexe qui expliquent cette différence. D'un côté, la théorie du pouvoir-contrôle sous-tend une transmission intergénérationnelle des attitudes et croyances en regard du genre, entre autres via le contrôle exercé par la mère (Hagan et al., 1988, 1987; McCarthy et al., 1999). L'exercice du contrôle parental est présenté comme une conséquence de la division des rôles sociaux dans la famille, en fonction du pouvoir (classe sociale) de chacun des parents. Ainsi, dans une famille plus patriarcale, les mères contrôleraient davantage leurs enfants que les pères et d'autant plus leurs filles. De l'autre côté, d'autres études ont montré que le contrôle parental, surtout le contrôle indirect, n'aurait pas le même effet sur la manifestation de comportements antisociaux des garçons et des filles (Heimer, 1996; Singer & Levine, 1988; Storvoll & Wichstrøm, 2002). De façon complémentaire, certaines caractéristiques physiologiques résultantes de changements hormonaux qui s'opèrent à l'adolescence pourraient aussi influencer la perception des parents quant à leur enfant qui devient un adulte et donc, le contrôle parental exercé (Haynie, 2003).

Cette hypothèse pourrait expliquer pourquoi davantage de différences sexuelles liées au contrôle parental sont observées à la préadolescence par rapport à l'adolescence, puisque les filles passent généralement par la puberté avant les garçons (Lips, 2005). Ainsi, le modèle ICSG soutient la pertinence de chacune des deux influences dans l'exposition au contrôle parental et dans son effet sur la manifestation des comportements antisociaux.

### **Contrôle de soi**

Le modèle ICSG propose également une association entre les caractéristiques liées au genre et l'acquisition du contrôle de soi (lien f) et entre les caractéristiques liées au sexe et l'acquisition du contrôle de soi (lien h). En ce qui concerne les caractéristiques liées au genre, les auteurs de la théorie du contrôle de soi, eux-mêmes, font appel aux notions de genre, quoique ce concept ne soit

pas explicitement mentionné dans leurs écrits, pour expliquer le meilleur contrôle de soi des filles. En effet, Gottfredson et Hirschi (1990) suggèrent que les garçons et les filles sont socialisés différemment et c'est ce qui sous-tendrait l'acquisition d'un meilleur contrôle de soi chez les filles comparativement aux garçons. Tel que présenté précédemment, il semble effectivement que le contrôle parental ne soit pas exercé de manière uniforme entre les hommes et les femmes (Hagan, Simpson, & Gillis, 1988; Kochanska, Murray, & Harlan, 2000) ce qui pourrait accentuer les différences liées au contrôle de soi entre les sexes (Laub et al., 1998; Sampson & Laub, 1990). La théorie du pouvoir-contrôle, pour laquelle le genre est au centre des propositions, soutient aussi cette association. Elle propose que les rôles sociaux et relations hommes-femmes dans leur foyer et sur le plan professionnel favorisent l'acquisition d'une préférence pour la prise de risques chez les garçons et l'impression que ceux-ci n'entraînent pas de conséquences négatives (cognitions associées à un faible contrôle de soi; Grasmick et al., 1993; Grasmick et al., 1996b; Hagan et al., 1988, 1987). Ces mécanismes proposés sont néanmoins à démontrer empiriquement.

En ce qui a trait aux caractéristiques liées au sexe, plusieurs études suggèrent des origines biologiques des différences sexuelles liées au contrôle de soi (lien h). Cette proposition provient des démonstrations empiriques des origines biosociales au contrôle de soi (Beaver, DeLisi, Vaughn, & Wright, 2010; Beaver, Wright, DeLisi, & Vaughn, 2008; Boisvert, Vaske, Wright, & Knopik, 2012; Moffitt et al., 2011; Rowe, 1986; Wright, Caspi, Moffitt, & Silva, 1999; Wright & Beaver, 2005). Les études de jumeaux, par exemple, ont permis de montrer que les facteurs génétiques et environnementaux contribuent à expliquer les différences individuelles notées quant au contrôle de soi (Beaver et al., 2010, 2008; Boisvert et al., 2012). Une autre indication des origines biologiques des différences sexuelles liées au contrôle de soi provient d'une étude récente qui montre que le contrôle de soi ferait appel à des structures cérébrales différentes en fonction du sexe. Liu et al. (2012) ont demandé à des hommes et des femmes ( $n = 25$ ) de participer à une tâche

d'inhibition de l'impulsion (*Go/noGo*), requérant une activité de la part du participant lorsqu'il voyait le signal « go » et d'inhiber cette action lorsqu'il voyait le signal « no go ». Leurs résultats indiquent que des parties différentes du cerveau (mesurées par imagerie par résonance magnétique) des hommes et des femmes seraient activées lors de l'inhibition du comportement (indicateur du contrôle de soi). Ainsi, des mécanismes de régulation différents pourraient être activés chez les hommes et les femmes. Il demeure toutefois incertain si ces mécanismes sont innés ou acquis, puisque le fonctionnement cérébral est en partie héritable, mais aussi influencé par l'environnement (Lenroot et al., 2009; Pfefferbaum, Sullivan, & Carmelli, 2004; Purves et al., 2011). En somme, ces résultats préliminaires pointent tous vers l'hypothèse selon laquelle le contrôle de soi a des origines biologiques, certaines étant liées au sexe, et des origines environnementales, certaines étant liées au genre.

### **Innovation du Modèle**

De plus en plus de chercheurs présentent des adaptations développementales de modèles étiologiques classiques (pour une revue plus exhaustive, voir Farrington, 2005). Les théories du contrôle ont d'ailleurs été intégrées dans de tels modèles (LeBlanc, 1997 ; Sampson & Laub, 2003, 2005). Par exemple, LeBlanc (1997) a proposé une théorie développementale du contrôle susceptible d'expliquer les différences individuelles sur la base, entre autres, des propositions des théories classiques du contrôle social et du contrôle de soi : la *Théorie intégrative du contrôle personnel* ou *Théorie de la régulation sociale*. En premier lieu, cette théorie suggère que l'inhibition des comportements antisociaux s'opère via l'interaction entre trois éléments : le lien avec la société et ses membres, l'exposition aux contraintes exercées sous l'égide des règles de cette société et les opportunités antisociales. La théorie suggère également que ces interactions réciproques sont entre autres modulées par l'âge. Ainsi, LeBlanc (1997) suggère qu'au cours du développement, le contrôle social change quantitativement (exposition) et qualitativement (sources

de contrôle qui ont le plus d'influences) et que ce soit ce qui explique les changements dans la manifestation de comportements antisociaux. Les études réalisées à ce jour, ainsi que les résultats de la présente thèse, appuient cette première hypothèse (Hoeve et al., 2009; Laird et al., 2003; Pardini, Fite, & Burke, 2008; Pettit & Arsiwalla, 2008). La partie du modèle proposé dans la présente thèse qui réfère aux liens entre les facteurs de contrôle et les comportements antisociaux et leurs influences réciproques dans le temps s'accorde aussi avec ces propositions de LeBlanc (partie supérieure du modèle). En deuxième lieu, le modèle théorique de LeBlanc propose que chaque individu ait une propension de départ aux comportements antisociaux, en fonction des capacités biologiques (terme utilisé par LeBlanc) et du statut social initial. Le modèle suggère qu'il n'y ait pas de retour ni d'influences réciproques entre les facteurs associés aux théories du contrôle et ces éléments sociaux et biologiques. Ce dernier point est réfuté par les études qui montrent, entre autres, que les facteurs de risques individuels, même biologiques, subissent des influences externes au cours de la vie (p. ex., Lenroot et al., 2009; Purves et al., 2011). C'est pour cette raison que dans le présent modèle, des influences réciproques sont proposées entre les facteurs biologiques, de genre et de contrôle et les comportements antisociaux.

Le modèle ICSG se caractérise surtout par l'inclusion des différences sexuelles et de genre en tant que facteurs explicatifs en constante interaction entre eux et avec les facteurs de risque identifiés comme influençant la manifestation de comportements antisociaux. Ce modèle soutient la proposition selon laquelle le sexe et le genre constitueraient des outils inestimables (Rutter et al., 2003) et nécessaires (Fransoo et al., 2012) à l'examen de l'étiologie des comportements antisociaux des hommes et des femmes. Il s'agit, à ma connaissance, d'un premier modèle étiologique développemental qui propose de rendre spécifiquement compte des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux. À titre de comparaison, Lanctôt et Leblanc (2002, voir aussi Lanctôt, 2010) avaient proposé un modèle étiologique de la délinquance des filles spécifiquement. Ce

modèle suggère d'ajouter des facteurs de risque sexo-spécifiques à l'explication de l'étiologie de la délinquance des filles. Les résultats de la présente thèse et de la plupart des études recensées ne soutiennent pas la nécessité de développer des modèles étiologiques spécifiques aux filles. C'est pour ces raisons qu'il a été choisi de plutôt examiner de manière simultanée les caractéristiques sexuelles et de genre qui influencent la manifestation et le maintien des comportements antisociaux, en relation avec les facteurs de risque provenant des théories développées pour mieux comprendre les comportements antisociaux des garçons. Davantage d'études devront néanmoins mettre en relation le sexe, le genre et les comportements antisociaux afin de permettre une meilleure compréhension de l'association entre l'émergence des comportements antisociaux et ces construits (Rutter et al., 2003). Ainsi, au fil des vérifications empiriques des liens proposés dans ce modèle, celui-ci sera affiné et précisé.

## **CHAPITRE 7**

### **CONCLUSION**

Dans ce dernier chapitre, les principales forces de la présente thèse seront d'abord exposées, suivies de ses limites générales. En conclusion, des avenues de recherche futures pour améliorer davantage la compréhension de l'étiologie des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux seront présentées.

### **Forces de la thèse**

Tout au long de la réalisation des études incluses dans cette thèse, les efforts ont été multipliés pour que les analyses respectent les connaissances acquises quant aux différences sexuelles liées aux comportements antisociaux, mais aussi pour qu'elles respectent les données, leurs distributions et leur portée théorique. Outre le recours à un devis longitudinal, permettant entre autres d'investiguer les processus étiologiques en tenant compte de l'ordre causal, c'est-à-dire de la présence de facteurs de risque avant la manifestation de comportements antisociaux, deux forces des études réalisées sont directement liées aux connaissances sur les différences sexuelles. Il s'agit d'éléments peu considérés dans l'étude de ces différences et, à ma connaissance, aucune étude n'avait jusqu'ici intégré ces deux éléments à une même analyse étiologique de ces différences sexuelles.

### **Distributions Asymétriques des Comportements Antisociaux**

L'analyse statistique des comportements antisociaux comporte son lot de difficultés, principalement en raison de leur distribution asymétrique dans la population. En effet, dans la population générale, la grande majorité d'individus ne manifeste pas, ou très peu, de comportements antisociaux, mais un petit sous-groupe en manifeste beaucoup (Moffitt, 1993; Ouimet, 2009). Les analyses statistiques qui visent la compréhension de la manifestation de comportements antisociaux doivent donc tenir compte de cette distribution asymétrique.

Pour la présente thèse, le choix d'analyses statistiques s'est arrêté sur les régressions binomiales négatives avec inflation du zéro (Zero Inflated Negative Binomial ; ZINB). Ce type

d'analyse fait partie de la famille des modèles linéaires généraux qui découlent de la loi de Poisson et ont pour particularité de tester à la fois la probabilité de présence versus absence d'une caractéristique donnée, ainsi que la gravité ou l'intensité de celle-ci. Contrairement aux autres analyses découlant de la loi de Poisson, il est possible d'effectuer les régressions ZINB lorsqu'il y a un nombre important de zéros (absence de comportements antisociaux) et une grande hétérogénéité de la variance (c.-à-d., la variance est supérieure à la moyenne).

De façon complémentaire, sur le plan théorique, il a été suggéré qu'il pourrait y avoir une étiologie différente à la manifestation initiale d'un comportement antisocial et à l'engagement dans une trajectoire plus persistante et variée de comportements antisociaux (Broidy et al., 2003; Farrington, 2005; Fergusson & Horwood, 2002; Lahey & Waldman, 2005; Loeber, 1990). Puisque les femmes s'engagent moins souvent dans ce dernier type de trajectoires (Moffitt et al., 2001), il est apparu particulièrement pertinent de distinguer les deux. Ainsi, l'analyse de l'effet du contrôle de soi, du contrôle parental et du patriarcat familial a été faite de manière à explorer la possibilité que ces facteurs de risque aient une influence différente sur la manifestation initiale et le maintien des comportements antisociaux des garçons et des filles. Dans la présente thèse, des résultats légèrement hétéroclites ont été notés quant à l'association des facteurs de risque à l'étude avec la simple occurrence des comportements antisociaux, par rapport à la fréquence et/ou diversité de ceux-ci. C'est en faisant cette distinction que quelques différences sexuelles ont pu être décelées. Puisqu'il s'agit d'une première exploration de la sorte, les résultats sont préliminaires, mais suggèrent qu'il pourrait y avoir des effets plus sexuellement différents derrière le maintien des comportements antisociaux par rapport à leur manifestation initiale. D'autres études devraient examiner cette hypothèse pour bien rendre compte de toute la complexité des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux.

### **Les Différences Sexuelles ne sont pas Immuables**



Une autre force de cette thèse est l'introduction des particularités notées quant aux variations dans les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux dans l'analyse de l'étiologie de celles-ci. Elles varient en fonction du temps, soit les périodes développementales, du type de comportements, par exemple les comportements violents et contre les biens, et du type de mesures utilisées, soit les mesures autorapportées, les mesures cliniques et les mesures officielles. Jusqu'ici, les suggestions quant aux variations des différences sexuelles associées à ces caractéristiques étaient principalement tirées de comparaisons entre les études transversales souvent conduites pour un type de comportement précis, mis ensemble dans une revue des connaissances sur le sujet. La seule exception à cette tendance touchait le temps, c'est-à-dire que la variation des différences sexuelles d'une période développementale à l'autre était soutenue par des analyses plus directes (par ex., trajectoires). Dans la présente thèse, les différences sexuelles ont été analysées pour un même échantillon en regard de différents comportements antisociaux et plusieurs types de mesures de ces comportements, et ce, à plusieurs périodes développementales. Les résultats obtenus offrent non seulement un portrait plus complet des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux, ils informent sur l'effet spécifique de facteurs de risque sur les différences sexuelles en tenant compte de ces variations. Ainsi, l'examen de la magnitude des associations entre les facteurs de risque et les comportements antisociaux des garçons et des filles a amélioré notre compréhension de l'étiologie des différences sexuelles liées à ces comportements.

### **Au-Delà des Connaissances Acquises**

Puisqu'à l'examen des résultats des trois études réalisées dans le cadre de cette thèse, il apparaît que les propositions des théories du contrôle ne parviennent pas à expliquer entièrement les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux, un modèle théorique alternatif a été proposé. À la recension des écrits sur le sujet, il ressort qu'on se questionne toujours à savoir s'il est adéquat d'avoir recours aux théories classiques initialement développées pour améliorer la

compréhension de l'étiologie des comportements antisociaux des hommes pour mieux comprendre l'étiologie des comportements antisociaux des femmes (voir Heidensohn, 2012; Miller & Mullins, 2008; Parent, 1998). Le modèle propose d'aller au-delà de ce débat qui dure depuis plus de 40 ans et d'utiliser les connaissances acquises sur ces théories en regard des différences sexuelles, dont, entre autres, que les mêmes facteurs de risque sont généralement associés aux comportements antisociaux des hommes et des femmes. Il propose d'examiner comment ces facteurs de risque interagissent avec le fait d'être biologiquement et socialement un homme ou une femme pour expliquer les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux dans toutes leurs variations.

### **Implications pratiques**

La présente thèse soutient que le contrôle de soi et le contrôle parental sont d'importants facteurs à considérer dans l'étude de l'étiologie des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux. Les résultats ont montré que ces facteurs étaient associés à la simple occurrence de ces comportements et, de manière plus importante, à leur fréquence ou diversité. De plus, il ressort de la présente thèse que le contrôle de soi est particulièrement important dans la prévention de la manifestation de comportements violents ou susceptibles d'être l'objet d'une condamnation. Ceci indique la pertinence de cibler le contrôle de soi ainsi que le renforcement des pratiques de contrôle parental autant en prévention des comportements antisociaux qu'en intervention auprès de jeunes qui pourraient déjà en manifester.

La présente thèse a également permis de montrer que le contrôle de soi est encore malléable après l'enfance. En effet, il en ressort que les parents peuvent encore promouvoir l'acquisition d'un meilleur contrôle de soi chez leurs enfants à l'adolescence, ce qui est encourageant pour des fins d'intervention. De plus, ces résultats concordent avec ceux de Moffitt et collègues (2011), qui ont montré que le contrôle de soi pouvait encore s'améliorer entre l'enfance et le début de l'âge adulte.

Ces auteurs ont montré que les enfants qui acquièrent un meilleur contrôle de soi durant l'adolescence réussissent mieux à l'âge adulte, tant sur le plan des comportements antisociaux, que social, de la santé et professionnel, comparativement à ceux qui n'améliorent pas leur contrôle de soi. Dans la même veine, il existe un grand soutien empirique quant à l'efficacité des programmes d'intervention visant à améliorer la maîtrise de soi des enfants (pour une méta-analyse, voir Piquero, Jennings et Farrington, 2010). Ensemble, ces études suggèrent que de tels programmes pourraient être offerts au début de l'adolescence et conduiraient à l'acquisition d'un meilleur contrôle de soi et à une diminution des problèmes chez les adolescents et chez les adultes.

Les résultats de la présente thèse suggèrent aussi que les parents jouent un rôle important dans l'inhibition des comportements antisociaux de leurs enfants. Alors qu'il a été proposé que la propension à manifester des comportements antisociaux soit stable à partir de l'enfance (Gottfredson & Hirschi, 1990), nos études indiquent que le contrôle parental joue toujours un rôle important dans la régulation des comportements de leurs garçons et de leurs filles jusqu'à l'âge de 15 ans (Hoeve et al. Al., 2009; Willoughby & Hamza, 2011). Cela suggère que les interventions qui visent à améliorer les pratiques parentales pourraient encore être pertinentes à l'adolescence, autant pour réguler les comportements antisociaux des enfants que pour améliorer leur contrôle de soi. À l'heure actuelle, l'efficacité de tels programmes pour réduire la manifestation de comportements antisociaux a principalement été étudiée à la petite-enfance (c'est-à-dire entre 0 et 5 ans; pour une méta-analyse, voir Piquero, Farrington, Welsh, Tremblay et Jennings, 2009) et à l'enfance (c'est-à-dire entre 3 et 12 ans; pour une méta-analyse, voir Thomas & Zimmer-Gembeck, 2007). Certaines études ont toutefois montré que ces programmes sont encore efficaces à l'adolescence (Piquero et Welsh, 2003; Woolfenden, Williams, Peat, 2002), quoique McCart, Priester, Davies et Azen (2006) aient montré, dans une méta-analyse ( $K = 30$ ), que cette influence perd en force à mesure que les enfants vieillissent.

Les programmes de formation visant l'amélioration des pratiques parentales sont grandement multidimensionnels et le contrôle parental représente une de ces dimensions. À ce jour, il n'est pas encore clair quelles dimensions ont un effet prédominant sur la réduction des comportements antisociaux, ni dans quelles périodes développementales (Tremblay et Craig, 1995). L'étude 2 de la présente thèse a montré que le contrôle parental exerçait un effet de force similaire sur l'inhibition des comportements de leurs enfants de 10 à 15 ans, ce qui contraste en partie avec la méta-analyse de McCart et al. (2006). Quoique davantage d'études sont nécessaires afin de soutenir empiriquement ces résultats, notamment en testant formellement l'effet de l'âge sur la relation, ils suggèrent que le contrôle parental ne perdrait pas d'efficacité à l'adolescence pour réguler les comportements antisociaux. Ces résultats pourraient indiquer que la dimension de contrôle parental ciblée dans ces programmes ne perd pas en efficacité à l'adolescence, alors que d'autres dimensions, comme les relations familiales, pourraient. Ensemble, ces résultats montrent que les théories du contrôle proposent non seulement des principes utiles pour la compréhension de l'étiologie des comportements antisociaux, mais aussi pour l'intervention et la prévention de leur manifestation.

### **Limites de la thèse**

Outre les limites identifiées dans chacun des trois articles, la présente thèse comporte certaines limites générales. Les deux premières renvoient au devis de recherche. Premièrement, l'échantillon d'origine de la présente thèse était un échantillon populationnel caractérisé par un sur-échantillonnage de jeunes à risque de manifester des comportements antisociaux. À titre de rappel, les enfants qui étaient évalués comme au-dessus du quatre-vingtième percentile sur l'échelle des comportements externalisés à 6-7 ans, ont été joints à l'échantillon représentatif des enfants francophones du Québec qui fréquentaient la maternelle entre 1986 et 1988. Cette stratégie d'échantillonnage, qui consiste à augmenter le nombre de participants à risque, est préconisée dans

un grand nombre d'études longitudinales visant la compréhension de l'étiologie des comportements antisociaux (p. ex., Stouthamer-Loeber, Loeber et Thomas, 1992). D'ailleurs, les individus qui ont poursuivi leur participation dans l'ELEMQ jusqu'à l'âge adulte étaient significativement moins à risque de manifester des comportements antisociaux à 6-7 ans. Cette stratégie a sans doute permis de tester les hypothèses de recherches émises par rapport à la manifestation de ces comportements. Il n'en demeure pas moins qu'il faut conséquemment être prudent quant à la généralisation des résultats à d'autres échantillons populationnels.

La généralisation des résultats aux populations cliniques ou délinquantes demeure également à vérifier. Par ailleurs, certains résultats suggèrent que l'analyse des mêmes questions de recherche dans un échantillon de délinquants et de délinquantes amènerait des conclusions divergentes. Des inconsistances révélées parmi les études réalisées jusqu'ici suggèrent la même chose. Par exemple, à partir d'un échantillon carcéral, Burton et al. (1998) ont montré que le contrôle de soi expliquait l'entièreté des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux. Similairement, lorsque la théorie du pouvoir-contrôle est testée auprès de délinquants et de délinquantes, il semble y avoir davantage d'associations entre le patriarcat familial et les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux (Hirtenlehner et al., 2014; Schulze & Bryan, 2014). Ainsi, le test des propositions inclus dans la présente thèse devrait être répliqué auprès d'échantillons cliniques ou judiciaires, quoique l'échantillon d'origine de la présente thèse regroupait davantage de participants à risque de manifester des comportements antisociaux.

Deuxièmement, et de façon complémentaire, une limite non négligeable de la présente thèse renvoie à l'attrition de l'échantillon au cours du suivi longitudinal sur plus de 15 ans, attrition généralement attendue avec un tel devis de recherche. En plus de réduire l'information disponible sur les variables d'intérêt, une attrition non aléatoire risque de biaiser les résultats quant à l'estimation de l'influence des caractéristiques investiguées (le contrôle parental, le contrôle de soi,

le patriarcat) sur les variables d'intérêt (les comportements antisociaux; Alderman, Behrman, Kohler, Maluccio, & Watkins, 2001). Dans l'étude utilisée dans le cadre de la présente thèse, l'attrition était sélective, c'est-à-dire influencée par les facteurs de risque précoces liés à la manifestation des comportements antisociaux, soit l'âge de la mère à la naissance de l'enfant, le statut socioéconomique (SES), les comportements externalisés à l'enfance et le sexe. Des poids longitudinaux ont été ajoutés aux analyses dans chacune des trois études de la présente thèse, afin de compenser cette attrition. Un poids est ainsi attribué à chaque participant toujours dans l'étude en fonction de ces caractéristiques afin de contrebalancer l'effet de l'attrition sélective. Les analyses sont ainsi réalisées pour un échantillon théoriquement plus similaire à l'échantillon d'origine (Rendtel, 2002). Malgré cette limite, les avantages de l'utilisation de devis longitudinaux demeurent multiples, notamment en ce qui a trait à la clarification de la séquence temporelle et à la considération de multiples comportements antisociaux distribués à travers plusieurs périodes du développement (Farrington, 2005).

Troisièmement, bien que la combinaison de deux disciplines, soit la criminologie et la psychopathologie développementale, représente une force de la présente thèse dans le but de mieux comprendre la manifestation de comportements antisociaux, elle peut rendre difficile la discussion de certains résultats en regard des études réalisées dans l'une ou l'autre de ces disciplines. Cette limite touche particulièrement les conclusions en regard du contrôle de soi. En effet, la mesure du contrôle de soi préconisée dans le cadre de la présente thèse est inspirée principalement de la psychopathologie développementale (Moffitt et al., 2011) quoiqu'elle soit aussi similaire à celle de Grasmick et al. (1993) qui est la plus souvent utilisée en criminologie. Ce choix dans l'opérationnalisation du concept a été motivé par les critiques (p. ex., Akers, 1997) en regard de l'aspect tautologique de la théorie générale du crime (Gottfredson et Hirschi, 1990). En effet, les comportements antisociaux sont manifestés de l'enfance à l'âge adulte et leur manifestation

prendrait diverses formes en fonction de l'âge des participants (Farrington, 2008; Loeber, 1990; Moffitt, 1993). Il existerait aussi une étiologie commune qui sous-tendrait la continuité dans la manifestation de ces comportements (Lacourse, 2013; LeBlanc & Loeber, 1998). Certaines mesures comportementales du faible contrôle de soi à l'enfance suggérées par les auteurs de la théorie (Hirschi et Gottfredson, 1993), par exemple l'agression physique, représenteraient davantage des comportements antisociaux que le faible contrôle de soi.

Quoique le recours à un instrument de mesure plus généralement utilisé en criminologie (par ex. Grasmick et al., 1993) aurait pu permettre la comparaison plus directe des résultats obtenus dans la présente thèse avec ceux d'autres études, il ne fait aucun doute que le contrôle de soi tel que mesuré dans la présente thèse représente le concept tel que proposé par les auteurs de la théorie du contrôle de soi (Gottfredson et Hirschi, 1990). Ainsi, dans la présente thèse, les individus qui ont été évalués comme ayant un plus faible contrôle de soi sont ceux qui avaient une plus faible capacité générale à résister aux impulsions émotionnelles en présence d'un stimulus et de retarder la gratification immédiate. De façon complémentaire, les caractéristiques mesurées pour rendre compte du faible contrôle de soi étaient similaires à celles utilisées dans un grand nombre d'études empiriques (par ex. Grasmick et al., 1993; Kochanska et al., 2009; Moffitt et al., 2011; Tittle et al., 2003), soit l'impulsivité, le manque de persévérance et de ténacité, la prise de risques, la préférence pour les activités physiques plutôt qu'intellectuelles, l'égoïsme et l'irritabilité. En somme, compte tenu des limites imposées par la disponibilité des mesures, la mesure du contrôle de soi dans la présente thèse est conceptuellement et opérationnellement fidèle aux propositions théoriques et à la littérature empirique sur le sujet.

Finalement, bien que la présente thèse remplisse son objectif d'améliorer la compréhension de l'étiologie des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux via les théories du contrôle, un bon nombre d'autres facteurs associés à ces différences sexuelles y ont été laissés de

côté. De manière encore plus importante, les résultats de cette thèse suggèrent que les facteurs de risque proposés n'expliquent qu'en partie la manifestation de comportements antisociaux des garçons et des filles, et qu'une grande portion de l'écart entre les deux demeure inexpliquée. Puisque l'objectif de cette thèse était d'améliorer la compréhension de l'étiologie des différences sexuelles, un modèle alternatif a été proposé. Il s'agit néanmoins d'un modèle alternatif aux théories du contrôle. Les facteurs de risque et de protections issus, par exemple, des théories de l'apprentissage social ou de l'adversité (*strain*) n'y sont pas inclus. Quoique moins populaires dans l'étude des différences sexuelles, certains auteurs suggèrent que ces théories peuvent les expliquer en partie (Alarid et al., 2000; Heimer & DeCoster, 1999; Mears, Ploeger & Warr, 1998). De ce fait, un modèle encore plus intégratif pourrait encore mieux expliquer les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux.

Lanctot et LeBlanc (2002) ont d'ailleurs proposé un tel modèle intégratif de la manifestation de ces comportements, mais pour expliquer la manifestation de comportements antisociaux des filles seulement. Cependant, la présente thèse et bon nombre d'études rapportées suggèrent plutôt que les mêmes facteurs étiologiques soient impliqués dans la manifestation de comportements antisociaux par les garçons et par les filles. Contrairement au modèle de Lanctôt et LeBlanc (2002), le modèle propose d'examiner ce qu'il y a, dans le fait d'être un homme ou une femme, qui explique les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux. La comparaison des garçons et des filles quant à l'exposition à ces facteurs de risque dans un modèle étiologique des comportements antisociaux semble une approche plus prometteuse pour comprendre les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux. Le modèle intégratif du contrôle selon le sexe et le genre (ICSG), proposé dans la présente thèse, n'a cependant pas été testé formellement dans sa totalité, ce qui limite la portée des propositions qu'il renferme.



## Futures recherches

Bien que la présente thèse ait amélioré les connaissances quant à la manifestation de comportements antisociaux et plus spécifiquement quant à l'étiologie des différences sexuelles liées à la manifestation de ces comportements, les résultats génèrent de nouvelles questions de recherche. La première réfère aux types de mesures utilisées pour tester les théories du contrôle. En effet, nos analyses suggèrent que les inconsistances entre les études quant à certaines propositions de ces théories pourraient être expliquées, du moins en partie, par le type de mesure des comportements antisociaux examinés. L'analyse de la manifestation des comportements antisociaux en tant qu'aboutissement unique (*one outcome*) pourrait dévoyer l'interprétation de résultats d'études, en minimisant l'impact de certains facteurs de risque sur certains de ces comportements. Il semble, par exemple, que les filles qui se retrouvent avec un dossier criminel soient particulièrement différentes de celles qui manifestent des comportements antisociaux, mais qui n'ont pas été condamnées officiellement pour ceux-ci. Cette proposition repose néanmoins sur des résultats préliminaires puisque, dans la présente étude, très peu de participants avaient des dossiers criminels.

De manière complémentaire, les résultats ne permettent pas de déterminer si à l'intérieur même de ce sous-groupe, il existe des différences. Par exemple, il est probable que les résultats varient en fonction de la sévérité du crime commis; aucune mesure de sévérité n'étant néanmoins utilisée dans la présente thèse. Une telle hypothèse renvoie toutefois à des résultats obtenus dans une étude précédente, réalisée dans le cadre de ma maîtrise. Cette étude avait montré qu'il y avait un processus cognitif différent qui menait à la commission d'un crime violent plus grave par rapport à la commission d'un crime violent moins grave (Robitaille & Cortoni, 2014). Ensemble, de tels résultats appuient l'hypothèse d'étiologies distinctes selon le type de trajectoire de comportements antisociaux. Ils suggèrent que l'étiologie des comportements antisociaux plus

communs des garçons et des filles pourrait se ressembler davantage alors que celle des comportements plus rares, persistants et plus graves, pourrait comporter plus de différences sexuelles. Davantage d'études devraient analyser cette hypothèse.

La seconde question de recherche soulevée par les résultats de la présente thèse concerne plus spécifiquement l'analyse de l'effet du patriarcat familial sur la manifestation de comportements antisociaux. Quoique la présente thèse suggère très peu d'effet, cette conclusion demeure préliminaire. En effet, encore trop peu d'études ont testé les propositions de la théorie du pouvoir-contrôle qui sont spécifiques au patriarcat familial. De manière encore plus importante, les mesures du patriarcat varient d'une étude à l'autre, ce qui rend l'interprétation commune de leurs résultats difficile (Ogle & Batton, 2009). À l'article 3 de la présente thèse, une mesure intégrative a été proposée, respectant les influences marxistes-féministes de Hagan et de la théorie du pouvoir-contrôle en plus de considérer plus généralement les propositions des études féministes en criminologie en ce qui a trait à son opérationnalisation. Quoique cette mesure ait de fortes bases théoriques, l'analyse de validité de construit n'a pas été conduite dans son ensemble pour les analyses de cet article. Une analyse complète de la validité de ce construit permettrait notamment de vérifier l'adéquation entre les données empiriques et les propositions théoriques, ce qui améliorerait l'interprétation des résultats des tests de la théorie du pouvoir-contrôle (Messick, 1995). La comparaison entre les résultats d'études serait grandement améliorée, ainsi que les conclusions qui en découlent. Une fois la mesure validée et les résultats de la présente thèse répliqués, ils auront des implications sur le plan social, notamment en montrant le fait que les femmes atteignent de plus hautes classes sociales par rapport à leurs conjoints n'a généralement pas d'effet sur les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux.

D'autres caractéristiques, par exemple l'origine ethnique et les croyances culturelles et religieuses (voir Sultana, 2010) pourraient aussi influencer les résultats des études sur le patriarcat

familial. Finalement, il pourrait être intéressant d'examiner la possibilité que le patriarcat familial ait d'autres effets sur les enfants, par exemple sur la réussite sociale des garçons et des filles (éducation, emploi) ou sur d'autres facteurs de risque de la manifestation de comportements antisociaux à l'extérieur des théories du contrôle (p. ex., avoir des modèles antisociaux).

Une dernière piste de recherche plus générale est directement en lien avec la manière d'examiner l'étiologie des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux. Non seulement la présente thèse montre l'importance d'avoir recours aux devis longitudinaux pour améliorer la compréhension des différences sexuelles, elle montre que l'étiologie de ces différences sexuelles est beaucoup plus complexe que la simple question de la sexo-spécificité des facteurs de risques. Ainsi, est proposé en discussion de la présente thèse le Modèle intégratif de contrôle selon le sexe et le genre dans l'objectif d'améliorer la compréhension de l'étiologie des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux. Ce modèle alternatif aux théories du contrôle tient compte des principaux construits de ces théories en plus des connaissances et propositions amenées par les études et théories développementales et féministes en criminologie. La validation empirique des propositions incluses dans ce modèle permettra de l'améliorer et d'améliorer la compréhension de l'étiologie des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux. Le test d'un tel modèle est complexe puisqu'il suggère plusieurs associations réciproques et, plus globalement, parce que tous les concepts impliqués sont liés les uns aux autres. Comme la plupart des modèles étiologiques développementaux, il suggère d'analyser comment chaque construit influence l'effet des autres (Farrington, 2005c). Pour vérifier la réelle portée de chaque lien suggéré dans ce modèle, la considération simultanée de chacun de ces construits apparaît nécessaire. Les futures études sur les différences sexuelles liées aux comportements antisociaux devraient considérer simultanément et longitudinalement les informations associées aux différences sexuelles, telles que la sécrétion d'hormones ou l'activité du cerveau, et aux différences de genre, telles que les rôles sociaux dans

la famille et l'identité de genre. Leur interaction entre elles et avec la manifestation de comportements antisociaux permettra d'encore mieux cerner l'étiologie des différences sexuelles liées aux comportements antisociaux.

## RÉFÉRENCES

- Adler, F. (1975). *Sisters in Crime: The Rise of the New Female Criminal*. New York: McGraw-Hill.
- Agnew, R., & Brezina, T. (2012). *Juvenile delinquency\_: causes and control (4th ed.)*. New York: Oxford University Press.
- Agnew, R., Matthews, S. K., Bucher, J., Welcher, A. N., & Keyes, C. (2008). Socioeconomic Status, Economic Problems, and Delinquency. *Youth & Society, 40*(2), 159-181.
- Alarid, L. F., Burton, V. S., & Cullen, F. T. (2000). Gender and Crime among Felony Offenders: Assessing the Generality of Social Control and Differential Association Theories. *Journal of Research in Crime and Delinquency, 37*(2), 171-199.
- Alder, C. hristin. M., & Polk, K. (1996). Masculinity and Child Homicide. *British Journal of Criminology, 36*(3), 396-411.
- Alderman, H., Behrman, J. R., Kohler, H., Maluccio, J. A., & Watkins, S. C. (2001). Attrition in Longitudinal Household Survey Data. *Demographic Research, 5*, 79-124.
- Anduaga, J. C., Forteza, C. G., & Lira, L. R. (1991). Concurrent Validity of the DIS: Experience With Psychiatric Patients in Mexico City. *Hispanic Journal of Behavioral Sciences, 13*(1), 63-77.
- Angold, A. E., Costello, J., & Erkanli, A. (2000). Comorbidity. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 40*(1), 57-87.
- Archer, J. (2000). Sex differences in aggression between heterosexual partners: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin, 126*, 651-680.
- Archer, J. (2009). Does Sexual Selection Explain Human Sex Differences in Aggression? *Behavioral and Brain Sciences, 32*(3-4), 249-266.

- Arsovska, J., & Allum, F. (2014). Introduction: Women and transnational organized crime. *Trends in Organized Crime, 17*(1-2), 1-15.
- Arthur, C., & Clark, R. (2009). Determinants of Domestic Violence: A Cross-National Study. *International Journal of Sociology of the Family, 35*(2), 147-167.
- Bacchini, D., Concetta Miranda, M., & Affuso, G. (2011). Effects of parental monitoring and exposure to community violence on antisocial behavior and anxiety/depression among adolescents. *Journal of Interpersonal Violence, 26*(2), 269-292.
- Barker, J. (2009). Women and the criminal justice system: A Canadian perspective. Toronto, Ont.: Emond Montgomery Publications Limited
- Bartol, C. R., & Bartol, A. M. (2009). *Juvenile delinquency and antisocial behavior: a developmental perspective (3rd ed.)*. Upper Saddle River, N.J.: Pearson Prentice Hall.
- Beaver, K. M., Connolly, E. J., Schwartz, J. a., Al-Ghamdi, M. S., & Kobeisy, A. N. (2013). Genetic and environmental contributions to stability and change in levels of self-control. *Journal of Criminal Justice, 41*(5), 300-308.
- Beaver, K. M., DeLisi, M., Vaughn, M. G., & Wright, J. P. (2010). The intersection of genes and neuropsychological deficits in the prediction of adolescent delinquency and low self-control. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology, 54*(1), 22-42.
- Beaver, K. M., Wright, J. P., DeLisi, M., & Vaughn, M. G. (2008). Genetic influences on the stability of low self-control: Results from a longitudinal sample of twins. *Journal of Criminal Justice, 36*(6), 478-485.
- Bélanger, A., & Lanctôt, N. (2005). La régulation familiale et les comportements violents à l'adolescence : existe-t-il des différences sexuelles ? *Criminologie, 38*(2), 173.
- Bem, S. L. (1974). The sex role inventory. *Journal of Personality and Social Psychology, 42*, 122-162.

- Benson, M., & Moore, E. (1992). Are White-Collar and Common Offenders the Same? An empirical and Theoretical Critique of a Recently Proposed General Theory of Crime. *Journal of Research in Crime and ...*, 29(3), 251-272.
- Bergeron, L., Valla, J.-P., & Breton, J.-J. (1992). Pilot study for the Quebec Child Mental Health survey: Part I. Measurement of prevalence estimates among six to 14 year olds. *Revue Canadienne de Psychiatrie*, 37(6), 374-380.
- Besemer, S., Loeber, R., Hinshaw, S. P., & Pardini, D. A. (2016). Bidirectional Associations Between Externalizing Behavior Problems and Maladaptive Parenting Within Parent-Son Dyads Across Childhood. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 1-12.
- Blackwell, B. S. (2000). Perceived Sanction Threats, Gender, and Crime: a Test and Elaboration of Power-Control Theory\*. *Criminology*, 38(2), 439-488.
- Blackwell, B. S., & Piquero, A. R. (2005). On the relationships between gender, power control, self-control, and crime. *Journal of Criminal Justice*, 33(1), 1-17.
- Blackwell, B. S., Sellers, C. S., & Schlaupitz, S. M. (2002). A Power-Control Theory of Vulnerability to Crime and Adolescent Role Exits-Revisited. *La Revue Canadienne de Sociologie et d'Anthropologie/The Canadian Review of Sociology and Anthropology*, 39(2), 199-218.
- Block, J. H. (1983). Differential Premises Arising from Differential Socialization of the Sexes \_ : Some Conjectures. *Child Development*, 54(6), 1335-1354.
- Blokland, A. J., & Nieuwebeerta, P. (2005). the Effects of Life Circumstances on Longitudinal Trajectories of Offending\*. *Criminology*, 43(4), 1203-1240.
- Boisvert, D., Vaske, J., Taylor, J., & Wright, J. P. (2012). The Effects of Differential Parenting on Sibling Differences in Self-Control and Delinquency Among Brother-Sister Pairs. *Criminal Justice Review*, 37(1), 5-23.

- Boisvert, D., Vaske, J., Wright, J. P., & Knopik, V. (2012). Sex Differences in Criminal Behavior: A Genetic Analysis. *Journal of Contemporary Criminal Justice*, 28(3), 293-313.
- Bonger, W. (1916). *Crime and Economic Conditions*. Boston: Little, Brown.
- Booth, J. A., Farrell, A., & Varano, S. P. (2008). Social Control, Serious Delinquency, and Risky Behavior: A Gendered Analysis. *Crime and Delinquency*, 54, 423-457.
- Bottos, S. (2007). *Les femmes et la violence: Théorie, risque et conséquences pour le traitement*. Ottawa, Ontario: Services correctionnels du Canada.
- Bouchard, T. J., & McGue, M. (2003). Genetic and environmental influences on human psychological differences. *Journal of Neurobiology*, 54(1), 4-45.
- Bradley, R. H., & Corwyn, R. F. (2002). Socioeconomic Status and Child Development. *Annual Review of Psychology*, 53, 371-399.
- Broidy, L. M., Nagin, D. S., Tremblay, R. E., Bates, J. E., Brame, B., Dodge, K. A., Fergusson, D., Horwood, J.L., Loeber, R., Laird, R., Lynam, D.R., Moffitt, T.E., Pettit, G.E., & Vitaro, F. (2003). Developmental trajectories of childhood disruptive behaviors and adolescent delinquency: a six-site, cross-national study. *Developmental Psychology*, 39(2), 222-245.
- Brunner, H. G., Nelen, M., Breakefield, X. O., Ropers, H., & Van Oost, B. A. (1993). Abnormal behavior associated with a point mutation in the structural gene for monoamine oxidase A. *Science*, 262(5133), 578-580.
- Buker, H. (2011). Formation of self-control: Gottfredson and Hirschi's general theory of crime and beyond. *Aggression and Violent Behavior*, 16(3), 265-276.
- Burke, J. D., Pardini, D. A., & Loeber, R. (2008). Reciprocal relationships between parenting behavior and disruptive psychopathology from childhood through adolescence. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 36(5), 679-692.



- Burt, C. H., Simons, R. L., & Simons, L. G. (2006). A Longitudinal Test of the Effects of Parenting and the Stability of Self-Control: Negative Evidence for the General Theory of Crime. *Criminology*, 44(2), 353-396.
- Burton, V. S., Cullen, F. T., Evans, T. D., Alarid, L. F., & Dunaway, R. G. (1998a). Gender, Self-Control, and Crime. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 35(2), 123-147.
- Burton, V. S., Cullen, F. T., Evans, T. D., Alarid, L. F., & Dunaway, R. G. (1998b). Gender, Self-Control, and Crime. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 35(2), 123-147.
- Cain, P. A. (1988). Feminist jurisprudence: Grounding the theories. *Berkeley Women's LJ*, 4, 191.
- Caspi, A., McClay, J., Moffitt, T. E., Mill, J., Martin, J., Craig, I. W., Taylor, A., & Poulton, R. (2002). Role of Genotype in the Cycle of Violence in Maltreated Children. *Science*, 297, 851-854.
- Caspi, A., Moffitt, T. E., Thornton, A., Freedman, D., Amell, J. W., Harrington, H., Smeijers, J. & Silva, P. A. (1996). The life history calendar: a research and clinical assessment method for collecting retrospective event-history data. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 6(2), 101-114.
- Caspi, A., Wright, B. R. E., Moffitt, T. E., & Silva, P. A. (1998). Early Failure in the Labor Market: Childhood and Adolescent Predictors of Unemployment in the Transition to Adulthood. *American Sociological Review*, 63(3), 424-451.
- Catalano, R. F., Park, J., Harachi, T. W., Haggerty, K. P., Abbott, R. D., & Hawkins, J. D. (2005). Mediating the Effects of Poverty, Gender, Individual Characteristics, and External Constraints on Antisocial Behavior: A Test of the Social Development Model and Implications for Developmental Life-Course Theory. In D. P. Farrington (Ed.), *Integrated Developmental and Life-course Theories of offending* (pp. 93-124). New Brunswick, New Jersey: Transaction Publishers.

- Chaplin, T. M., Cole, P. M., & Zahn-Waxler, C. (2005). Parental socialization of emotion expression: Gender differences and relations to child adjustment. *Emotion (Washington, D.C.)*, 5(1), 80-88.
- Chesney-lind, M. (2006). A. Patriarchy, Crime, and Justice: Feminist Criminology in an Era of Backlash. *Feminist Criminology*, 1(1), 6-26.
- Cochran, J. K., Wood, P. B., Sellers, C. S., Wilkerson, W., & Chamlin, M. B. (1998). Academic dishonesty and low self-control: An empirical test of a general theory of crime. *Deviant Behavior*, 19(3), 227-255.
- Cohen, J., Cohen, P., West, S. G., & Aiken, L. S. (2013). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences*. Abingdon, Royaume-Uni.: Routledge.
- Collison, M. (1996). In Search of the High Life: Drugs, Crime, Masculinities and Consumption. *British Journal of Criminology*, 36(3), 428-444.
- Converse, P. D., Piccone, K. a., & Tocci, M. C. (2014). Childhood self-control, adolescent behavior, and career success. *Personality and Individual Differences*, 59, 65-70.
- Cortoni, F. (2009). Violence and Women Offenders. In J. Barker (Ed.), *Women and the Criminal Justice System\_ : A Canadian Perspective* (pp. 175-199). Toronto: Emond Montgomery.
- Cortoni, F., & Robitaille, M.-P. (2013). La violence et les femmes. In M. Cusson, S. Guay, J. Proulx, & F. Cortoni (Eds.), *Traité des violences criminelles: les questions posées par la violence, les réponses de la science* (pp. 215-238). Montréal: Hurtubise.
- Côté, S. M. (2007). Sex differences in physical and indirect aggression: A developmental perspective. *European Journal on Criminal Policy and Research*, 13(3-4), 183-200.
- Cullen, F. T., Wright, J., & Blevins, K. (2008). Introduction: Taking Stock of Criminological Theory. In F. T. Cullen, J. Wright, & K. Blevins (Eds.), *Taking Stock: The Status of Criminological Theory* (pp. 1-34). New Brunswick, New Jersey: Transaction Publishers.

- Dabbs, J. M., & Morris, R. (1990). Testosterone, Social Class, and Antisocial Behavior in a Sample of 4,462 Men. *Psychological Science, 1*(3), 209-211.
- Daly, K., & Chesney-Lind, M. (1988). Feminism and criminology. *Justice Quarterly, 4*, 497-538.
- Das Dasgupta, S. (2002). A Framework for Understanding Women's Use of Nonlethal Violence in Intimate Heterosexual Relationships. *Violence Against Women, 8*(11), 1364-1389.
- De Li, S., & MacKenzie, D. L. (2003). The Gendered Effects of Adult Social Bonds on the Criminal Activities of Probationers. *Criminal Justice Review, 28*(2), 278-298.
- DeKeseredy, W. S. (2011). Feminist contributions to understanding woman abuse: Myths, controversies, and realities. *Aggression and Violent Behavior, 16*(4), 297-302.
- Delisi, M. (2013). Pandora's Box: The Consequences of Low Self-Control into Adulthood. In C. L. Gibson & M. D. Khron (Eds.), *Handbook of Life-Course Criminology* (pp. 261-273). New York, NY: Springer.
- Delisi, M., Hochstetler, A., & Murphy, D. S. (2003). Self-control behind bars: A validation study of the Grasmick et al. scale. *Justice Quarterly, 20*(2), 241-263.
- Dennis, J. P. (2012). Girls Will Be Girls: Childhood Gender Polarization and Delinquency. *Feminist Criminology, 7*(3), 220-233.
- Dishion, T. J., Nelson, S. E., & Bullock, B. M. (2004). Premature adolescent autonomy: Parent disengagement and deviant peer process in the amplification of problem behaviour. *Journal of Adolescence, 27*(5), 515-530.
- Dixon, L., & Graham-Kevan, N. (2011). Understanding the nature and etiology of intimate partner violence and implications for practice and policy. *Clinical Psychology Review, 31*(7), 1145-1155.

- Ducci, F., Enoch, M., Hodgkinson, C., Xu, K., Catena, M., Robin, R. W., & Goldman, D. (2008). Interaction between a functional MAOA locus and childhood sexual abuse predicts alcoholism and antisocial personality disorder in adult women. *Molecular Psychiatry*, *13*(3), 334-47.
- Dunn, D., Almquist, E. M., & Chafetz, J. S. (1993). Macrostructural perspectives on gender inequality. In P. England (Ed.), *Theory on gender/feminism on theory* (pp. 69-90). Hawthorne, NY: Transaction Publishers.
- Durkheim, E. (1897). *Le Suicide*. Paris: Les Presses universitaires de France.
- Dutton, D. G. (2012). The case against the role of gender in intimate partner violence. *Aggression and Violent Behavior*, *17*(1), 99-104.
- Eisenberg, N., Fabes, R. a, Shepard, S. a, Guthrie, I. K., Murphy, B. C., & Reiser, M. (1999). Parental reactions to children's negative emotions: longitudinal relations to quality of children's social functioning. *Child Development*, *70*(2), 513-534.
- Eitle, D., Niedrist, F., & Eitle, T. M. (2014). Gender, Race, and Delinquent Behavior: An Extension of Power-Control Theory to American Indian Adolescents. *Deviant Behavior*, *35*(12), 1023-1042.
- Eitle, T. M., & Eitle, D. (2015). Explaining the Association between Gender and Substance Use among American Indian Adolescents\_ : An Application of Power-control Theory.
- Endendijk, J. J., Groeneveld, M. G., Bakermans-kranenburg, M. J., & Mesman, J. (2016). Gender-Differentiated Parenting Revisited\_ : Meta-Analysis Reveals Very Few Differences in Parental Control of Boys and Girls, 1-33.
- Endendijk, J. J., Groeneveld, M. G., van der Pol, L. D., van Berkel, S. R., Hallers-Haalboom, E. T., Bakermans-Kranenburg, M. J., & Mesman, J. (2016). Gender Differences in Child Aggression: Relations With Gender-Differentiated Parenting and Parents' Gender-Role Stereotypes. *Child Development*, *00*(0), 1-18.

- Espinoza, G., Hokoda, A., Ulloa, E. C., Ulibarri, M. D., & Castaneda, D. (2012). Gender Differences in the Relations among Patriarchal Beliefs, Parenting and Teen Relationship Violence in Mexican Adolescents. *Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma, 21*(7), 721-738.
- Fagan, A. A., van Horn, M. L., David Hawkins, J., & Jaki, T. (2013). Differential Effects of Parental Controls on Adolescent Substance Use: For Whom is the Family Most Important? *Journal of Quantitative Criminology, 29*(3), 347-368.
- Fagot, B. I. (1974). Sex differences in toddlers' behavior and parental reaction. *Developmental Psychology, 10*(4), 554-558.
- Fairchild, G., Hagan, C. C., Walsh, N. D., Passamonti, L., Calder, A. J., & Goodyer, I. M. (2013). Brain structure abnormalities in adolescent girls with conduct disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 54*(1), 86-95.
- Falender, C. A., & Mehrabian, A. (1980). The Emotional Climate for Children as Inferred From Parental Attitudes: a Preliminary Validation of Three Scales. *Educational and Psychological Measurement, 40*(4), 1033-1042.
- Farrington, D. P. (1995). The development of offending and antisocial behaviour from childhood: Key findings from the Cambridge Study in Delinquent Development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 6*(36), 929-964.
- Farrington, D. P. (2005a). Childhood Origins of Antisocial Behavior. *Clinical Psychology & Psychotherapy, 12*, 177-190.
- Farrington, D. P. (2005b). *Integrated Developmental & Life-Course Theories of Offending*. New Brunswick, New Jersey: Transaction Publishers.
- Farrington, D. P. (2005c). Introduction to Integrated Developmental and Life-Course Theories of Offending. In *Integrated Developmental and Life-course Theories of Offending* (pp. 1-14).

- Farrington, D. P. (2008). Building Developmental and Life-Course Theories of Offending. In *Taking Stock: The Status of Criminological Theory* (pp. 335-364). New Brunswick, New Jersey: Transaction Publishers.
- Fergusson, D. M., Boden, J. M., & Horwood, L. J. (2013). Childhood self-control and adult outcomes: results from a 30-year longitudinal study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 52*(7), 709-717.e1.
- Fergusson, D. M., & Horwood, L. J. (2002). Male and Female Offending Trajectories. *Development and Psychopathology, 14*, 19.
- Fisher, P. W., Shaffer, D., Piacentini, J. C., Lapkin, J., Kafantaris, V., Leonard, H., & Herzog, D. B. (1993). Sensitivity of the Diagnostic Interview Schedule for Children, (DISC-2.1) for specific diagnoses of children and adolescents. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 32*(3), 666-673.
- Fontaine, N., Carbonneau, R., Barker, E. D., Vitaro, F., Hébert, M., Côté, S. M., Nagin, D. S., Zoccolillo, M., & Tremblay, R. E. (2008). Girls' hyperactivity and physical aggression during childhood and adjustment problems in early adulthood: a 15-year longitudinal study. *Archives of General Psychiatry, 65*(3), 320-328.
- Fontaine, N., Carbonneau, R., Vitaro, F., Barker, E. D., & Tremblay, R. E. (2009). Research review: a critical review of studies on the developmental trajectories of antisocial behavior in females. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines, 50*(4), 363-85.
- Fransoo, R., Messing, K., Stock, S., & Tissot, F. (2012). *L'influence du genre et du sexe: Un recueil de cas sur la recherche liée au genre, au sexe et à la santé. cihr-irsc.gc.ca*. Vancouver, Colombie-Britannique.

- Frick, P. J., & White, S. F. (2008). Research Review: The importance of callous-unemotional traits for developmental models of aggressive and antisocial behavior. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 49(4), 359-375.
- Ge, X., & Conger, R. C. (1999). Adjustment problems and emerging personality characteristics from early to late adolescence. *American Journal of Community Psychology*, 27(3), 429-459.
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows Steps by Steps: A Simple Guide and Reference 11.0 update*. Boston: Allyn & Bacon.
- Giancola, P. R., Mezzich, A. C., & Tarter, R. E. (1999). Executive cognitive functioning, temperament, and antisocial behavior in conduct disordered adolescent females. *Aggressive Behavior*, 25(1), 50.
- Gibbs, J. J., Giever, D., & Martin, J. S. (1998). Parental Management and Self-Control: An Empirical Test of Gottfredson and Hirschi's General Theory. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 35(1), 40-70.
- Giordano, P., Cernkovich, S., & Pugh, M. (1986). Friendships and Delinquency. *American Journal of Sociology*, 91(5), 1170-1202.
- Glick, P., & Fiske, S. T. (1997). Hostile and Benevolent Sexism. *Psychology of Women Quarterly*, 21(1), 119-135.
- Glueck, S., & Glueck, E. (1950). Unraveling juvenile delinquency. *Juv. Ct. Judges J.*, 2, 32.
- Goodman, J. S., & Blum, T. C. (1996). Assessing the Non-Random Sampling Effects of Subject Attrition in Longitudinal Research. *Journal of Management*, 22(4), 627-652.
- Gottfredson, M. R. (2008). The Empirical Status of Control Theory in Criminology. In F. T. Cullen, J. P. Wright, & K. R. Blevins (Eds.), *Taking Stock: The Status of Criminological Theory* (Vol. 15, pp. 77-100). New Brunswick, New Jersey: Transaction Publishers.

- Gottfredson, M. R., & Hirschi, T. W. (1990). *A General Theory of Crime*. Stanford, California: Stanford University Press.
- Grasmick, H. G., Hagan, J., Blackwell, B. S., & Arneklev, B. J. (1996a). Risk Preferences and Patriarchy : Extending Power-Control Theory. *Social Forces*, 75(1), 177-199.
- Grasmick, H. G., Hagan, J., Blackwell, B. S., & Arneklev, B. J. (1996b). Risk Preferences and Patriarchy : Extending Power-Control Theory. *Social Forces*, 75(1), 177-199.
- Grasmick, H. G., Tittle, C. R., Bursik, R. J., & Arneklev, B. J. (1993). Testing the Core Empirical Implications of Gottfredson and Hirschi's General Theory of Crime. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 30(1), 5-29.
- Green, P. J., & Silverman, B. W. (1993). *Nonparametric regression and generalized linear models: a roughness penalty approach*. London: UK. CRC Press.
- Gruber, S. (2012). Quantifying Patriarchy: An Explorative Comparison of Two Joint Family Societies, *49(0)*, 1-33.
- Gryczkowski, M. R., Jordan, S. S., & Mercer, S. H. (2010). Differential Relations between Mothers' and Fathers' Parenting Practices and Child Externalizing Behavior. *Journal of Child and Family Studies*, 19(5), 539-546.
- Haapasalo, J., & Tremblay, R. E. (1994). Physically aggressive boys from ages 6 to 12: family background, parenting behavior, and prediction of delinquency. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 62(5), 1044–1052.
- Hagan, J. (1989). *Structural Criminology*. New Brunswick, New Jersey: Rutgers University Press.
- Hagan, J., Gillis, A. R., & Simpson, J. (1985). The Class Structure of Gender and Delinquency: Toward a Power-Control Theory of Common Delinquent Behavior. *American Journal of Sociology*, 90(6), 1151-1178.



- Hagan, J., Gillis, A. R., & Simpson, J. (1990). Clarifying and Extending Power-Control Theory. *American Journal of Sociology*, 95(4), 1024-1037.
- Hagan, J., & Palloni, A. (1988). Crimes As Social Events in the Life Course: Reconceiving a Criminological Controversy. *Criminology*, 26(1), 87-100.
- Hagan, J., Simpson, J., & Gillis, A. (1988). Feminist Scholarship, Relational and Instrumental control, and a power-control theory of gender and delinquency. *British Journal of Sociology*, 39(3), 301-336.
- Hagan, J., Simpson, J., & Gillis, A. R. (1979). The sexual stratification of social control : a gender-based perspective on crime and delinquency. *British Journal of Sociology*, 30(1), 25-38.
- Hagan, J., Simpson, J., & Gillis, A. R. (1987). Class in the Household: A Power-Control Theory of Gender and Delinquency. *American Journal of Sociology*, 92(4), 788-816.
- Haggerty, K. P., Skinner, M. L., McGlynn, A., Catalano, R. F., & Crutchfield, R. D. (2013). Parent and Peer Predictors of Violent Behavior of Black and White Teens. *Violence and Victims*, 28(1), 145-160.
- Hay, C. (2001). Parenting, Self-Control and Delinquency: A Test of Self-Control Theory. *Criminology*, 39(3), 707-736.
- Hay, C., & Forrest, W. (2006). the Development of Self-Control: Examining Self-Control Theory's Stability Thesis. *Criminology*, 44(4), 739-774.
- Heidensohn, F. (2012). The Future of Feminist Criminology. *Crime Media Culture*, 8(2), 123-134.
- Heimer, K. (1996). Gender, Interaction, and Delinquency: Testing a Theory of Differential Social Control. *Social Psychology Quarterly*, 59(1), 39-61.
- Heimer, K. (1997). Socioeconomic Status, Subcultural Definitions, and Violent Delinquency. *Social Forces*, 75(3), 799-833.

- Heimer, K. (2000). Changes in the gender gap in crime and women's economic marginalization. *Criminal Justice, 1*, 427-483.
- Heimer, K., & Coster, S. De. (1999). The Gendering of Violent Delinquency. *Criminology, 37*(2), 277-318.
- Higgins, G. E. (2007). Examining the Original Grasmick Scale: A Rasch Model Approach. *Criminal Justice and Behavior, 34*(2), 157-178.
- Hipwell, A. E., Pardini, D. A., Loeber, R., Sembower, M., Keenan, K., & Stouthamer-loeber, M. (2007). Callous-Unemotional Behaviors in Young Girls\_ : Shared and Unique Effects Relative to Conduct Problems Callous-Unemotional Behaviors in Young Girls\_ : Shared and Unique. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology, 44*16(December 2011), 37-41.
- Hipwell, A., Keenan, K., Kasza, K., Loeber, R., Stouthamer-Loeber, M., & Bean, T. (2008). Reciprocal Influences Between Girls' Conduct Problems and Depression, and Parental Punishment and Warmth: A Six year Prospective Analysis. *Journal of Abnormal Child Psychology, 36*(5), 663-677.
- Hirschi, T. W. (1969). *Causes of Delinquency*. Berkeley: University of California Press.
- Hirschi, T. W., & Gottfredson, M. R. (1993). Commentary: Testing the General Theory of Crime. *Journal of Research in Crime and Delinquency, 30*(1), 47-54.
- Hirschi, T. W., & Gottfredson, M. R. (1994). *The Generality of Deviance*. New Brunswick, New Jersey: Transaction Publishers.
- Hirtenlehner, H., Blackwell, B. S., Leitgoeb, H., & Bacher, J. (2014). Explaining the Gender Gap in Juvenile Shoplifting: A Power-Control Theoretical Analysis. *Deviant Behavior, 35*(1), 41-65.

- Hoeve, M., Dubas, J. S., Eichelsheim, V. I., van der Laan, P. H., Smeenk, W., & Gerris, J. R. M. (2009). The relationship between parenting and delinquency: a meta-analysis. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 37(6), 749-75.
- Hoeve, M., Smeenk, W., Loeber, R., Stouthamer-Loeber, M., van der Laan, P. H., Gerris, J. R., & Dubas, J. S. (2007). Long-term effects of parenting and family characteristics on delinquency of male young adults. *European Journal of Criminology*, 4(2), 161-194.
- Hoeve, M., Stams, G. J. J. M., Van Der Put, C. E., Dubas, J. S., Van Der Laan, P. H., & Gerris, J. R. M. (2012). A meta-analysis of attachment to parents and delinquency. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 40(5), 771-785.
- Holmbeck, G. N. (2002). Post-hoc probing of significant moderational and mediational effects in studies of pediatric populations. *Journal of Pediatric Psychology*, 27(1), 87-96.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55.
- Huang, Y.-Y., Cate, S. P., Battistuzzi, C., Oquendo, M. a, Brent, D., & Mann, J. J. (2004). An association between a functional polymorphism in the monoamine oxidase a gene promoter, impulsive traits and early abuse experiences. *Neuropsychopharmacology\_*: Official Publication of the American College of Neuropsychopharmacology, 29(8), 1498-505.
- Huebner, A. J., & Betts, S. C. (2002). Exploring the Utility of Social Control Theory for Youth Development: Issues of Attachment, Involvement, and Gender. *Youth & Society*, 34(2), 123-145.
- Hunnicut, G. (2009). Varieties of Patriarchy and Violence Against Women: Resurrecting “Patriarchy” as a Theoretical Tool. *Violence Against Women*, 15(5), 553-573.

- Ihaka, R., & Gentleman, R. (1996). R: a language for data analysis and graphics. *Journal of Computational and Graphical statistics*, 5(3), 299-314.
- Jaffee S. (2011). Genotype-Environment correlations: definitions, methods of measurement, and implications for research on adolescent psychopathology, in *The dynamic genome and mental health: the role of genes and environments in youth development.*, K.S. Kendler, S. Jaffee, and D. Romer (Eds). Oxford University Press: Oxford, UK.
- Johnson, J., Greaves, L., & Repta, R. (2007). *Better Science With Sex and Gender: A Primer for Health Research*. Vancouver.
- Johnson, M. P. (2011). Gender and types of intimate partner violence: A response to an anti-feminist literature review. *Aggression and Violent Behavior*, 16(4), 289-296.
- Keane, C., Maxim, P. S., & Teevan, J. J. (1993). Drinking and Driving, Self-Control, and Gender: Testing a General Theory of Crime. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 30(1), 30-46.
- Keenan, K., & Shaw, D. (1997). Developmental and social influences on young girls' early problem behavior. *Psychological Bulletin*, 121(1), 95-113.
- Keijsers, L., Branje, S. J. T., VanderValk, I. E., & Meeus, W. (2010). Reciprocal Effects Between Parental Solicitation, Parental Control, Adolescent Disclosure, and Adolescent Delinquency. *Journal of Research on Adolescence*, 20(1), 88-113.
- Kemp, R. A. T., Vermulst, A., Finkenauer, C., Scholte, R. H. J., Overbeek, G., Rommes, E. W. M., & Engels, R. C. M. E. (2009). Self-control and early adolescent antisocial behavior. *The Journal of Early Adolescence*, 29(4), 497-517.
- Kempf, K. L. (1993). The empirical status of Hirschi's control theory. In F. Adler & W. S. Laufer (Eds.), *New directions in criminological theory: Advances in criminological theory, volume 4* (pp. 142-185). New Brunswick, New Jersey: Transaction Publishers.

- Kerr, M., Stattin, H., & Burk, W. J. (2010). A reinterpretation of parental monitoring in longitudinal perspective. *Journal of Research on Adolescence*, 20(1), 39-64.
- Kim, B., Gerber, J., Henderson, C., & Kim, Y. (2012). Applicability of General Power-Control Theory to Prosocial and Antisocial Risk-Taking Behaviors Among Women in South Korea. *The Prison Journal*, 92(1), 125-150.
- King, R., Massoglia, M., & MacMillan, R. (2007). The context of marriage and crime: gender, the propensity to marry, and offending in early adulthood. *Criminology*, 45(1), 33-65.
- Kochanska, G., Murray, K. T., & Harlan, E. T. (2000). Effortful control in early childhood: continuity and change, antecedents, and implications for social development. *Developmental Psychology*, 36(2), 220-32.
- Kochanska, G., Philibert, R. a, & Barry, R. a. (2009). Interplay of genes and early mother-child relationship in the development of self-regulation from toddler to preschool age. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 50(11), 1331-8.
- Lacourse, E. (2013). Les trajectoires de conduites agressives de l'enfance à l'âge adulte. In *Traité des violences criminelles: les questions posées par la violence, les réponses de la science* (pp. 21-45). Montréal, CA: Hurtubise.
- Lacourse, E., Boivin, M., Brendgen, M., Petitclerc, A., Girard, A., Vitaro, F., Paquin, S., Ouellet-Morin, I., Dionne, G., & Tremblay, R. E. (2014). A longitudinal twin study of physical aggression during early childhood: evidence for a developmentally dynamic genome. *Psychological Medicine*, 1-11.
- Lagrange, T. C., & Silverman, R. a. (1999). Low Self-Control and Opportunity: Testing the General Theory of Crime As an Explanation for Gender Differences in Delinquency\*. *Criminology*, 37(1), 41-72.

- Lahey, B. B., & Waldman, I. D. (2003). Developmental Propensity Model of the Origins of Conduct Problems During Childhood and Adolescence. *Causes of Conduct Disorder and Juvenile Delinquency*, 76-117.
- Lahey, B. B., & Waldman, I. D. (2005). A developmental model of propensity to offend during childhood and adolescence. In D. Farrington (Ed.), *Integrated Developmental and Lifecourse Theories of offending*. New Brunswick, New Jersey.: Transaction Publishers.
- Lahey, B. B., Waldman, I. D., & McBurnett, K. (1999). Annotation: the development of antisocial behavior: an integrative causal model. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 40(5), 669-682.
- Laible, D. J., & Carlo, G. (2004). The Differential Relations of Maternal and Paternal Support and Control to Adolescent Social Competence, Self-Worth, and Sympathy. *Journal of Adolescent Research*, 19(6), 759-782.
- Laird, R. D., Pettit, G. S., Bates, J. E., & Dodge, K. A. (2003). Parent's monitoring relevant knowledge and adolescents' delinquent behavior\_: Evidence of correlated developmental changes and reciprocal influences. *Child Development*, 74(3), 752-768.
- Lanctôt, N. (2010). La délinquance féminine\_: un caractère spécifique à nuancer. In M. Le Blanc & M. Cusson (Eds.), *Traité de criminologie empirique. Quatrième édition*. (p. 273-303). Montréal: Les presses de l'Université de Montréal.
- Lanctot, N., & LeBlanc, M. (2002). Explaining Deviance by Adolescent Females. *Crime and Justice*, 29(2002), 113-202.
- Lansford, J. E., Criss, M. M., Laird, R. D., Shaw, D. S., Pettit, G. S., Bates, J. E., & Dodge, K. A. (2011). Reciprocal relations between parents' physical discipline and children's externalizing behavior during middle childhood and adolescence. *Development and Psychopathology*, 23(01), 225-238.

- Larsson, H., Viding, E., Rijdsdijk, F. V., & Plomin, R. (2008). Relationships between parental negativity and childhood antisocial behavior over time: A bidirectional effects model in a longitudinal genetically informative design. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 36(5), 633-645.
- Laub, J. H., Nagin, D. S., & Sampson, R. J. (1998). Trajectories of Change in Criminal Offending: Good Marriages and the Desistance Process. *American Sociological Review*, 63(2), 225-238.
- Laub, J. H., & Sampson, R. J. (1993). Turning Points in the Life Course: Why Change Matters to the Study of Crime. *Criminology*, 31(3), 301-326.
- Lauritsen, J. L., Heimer, K., & Lynch, J. P. (2009). Trends in the gender gap in violent offending: new evidence from the national crime victimization survey\*. *Criminology*, 47(2), 361-399.
- LeBlanc, M. (1996). MASPAQ, mesures de l'adaptation sociale et personnelle pour les adolescents québécois\_: manuel et guide d'utilisation (3<sup>e</sup> édition). Montréal: Groupe de recherche sur les adolescents en difficulté, Université de Montréal.
- LeBlanc, M. (1997). A generic control theory of the criminal phenomenon: The structural and dynamic statements of an integrative multilayered control theory. *Developmental Theories of Crime and Delinquency*, 7, 215-285.
- LeBlanc, M. (2010). Un paradigme développemental pour la criminologie\_: développement et autorégulation de la conduite déviante. *Criminologie*, 43, 401.
- Le Blanc, M., & Frechette, M. (1989). *Criminal Activity from Childhood through Youth: Multilevel and Developmental Perspectives*. New York: Springer.
- Le Blanc, M., & Loeber, R. (1998). Developmental criminology updated. *Crime and Justice*, 23(1998), 115-198.

- Le Blanc, M. & McDuff, P. (1991). Activités délictueuses, troubles de comportement et expérience familiale au cours de la latence. Montreal, Groupe de recherche sur l'Inadaptation Psychosociale chez l'Enfant, Université de Montréal.
- LeBlanc, M., McDuff, P., & Kaspy, N. (1998). Family and Early Adolescent Delinquency: A Comprehensive Sequential Family Control Model. *Early Child Development and Care, 142*(1), 63-91.
- Lei, M.-K., Simons, R. L., Simons, L. G., & Edmond, M. B. (2014). Gender equality and violent behavior: how neighborhood gender equality influences the gender gap in violence. *Violence and Victims, 29*(1), 89-108.
- Lenroot, R. K., Schmitt, J. E., Ordaz, S. J., Wallace, G. L., Neale, M. C., Lerch, J. P., Kendler, K.S., Evans, A.C., & Giedd, J. N. (2009). Differences in genetic and environmental influences on the human cerebral cortex associated with development during childhood and adolescence. *Human Brain Mapping, 30*(1), 163-74.
- Lips, H. M. (2005). *Sex and Gender, an Introduction* (5th ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Liu, J. (2001). Childhood externalizing behavior: theory and implications. *Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing: Official Publication of the Association of Child and Adolescent Psychiatric Nurses, Inc, 17*(3), 93-103.
- Liu, J., Zubieta, J.-K., & Heitzeg, M. (2012). Sex differences in anterior cingulate cortex activation during impulse inhibition and behavioral correlates. *Psychiatry Research, 201*(1), 54-62.
- Loeber, R. (1990). Development and Risk Factors of Juvenile Antisocial Behavior and Delinquency. *Clinical Psychology Review, 10*, 1-41.
- Loeber, R. (1991). Antisocial behavior: More enduring than changeable? *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 30*(3), 393-397.



- Loeber, R., & LeBlanc, M. (1990). Toward a Developmental Criminology. *Crime and Justice*, 12(1990), 375-473.
- Loeber, R., & Stouthamer-Loeber, M. (1986). Family factors as correlates and predictors of juvenile conduct problems and delinquency. *Crime and Justice*, 7, 29.
- Longshore, D., Rand, S. T., & Stein, J. A. (1996). Self-Control in a Criminal Sample: An Examination of Construct Validity. *Criminology*, 34(2), 209-228.
- Longshore, D., & Turner, S. (1998). Self-Control and Criminal Opportunity: Cross-Sectional Test of the General Theory of Crime. *Criminal Justice and Behavior*, 25(1), 81-98.
- Luk, J. W., Farhat, T., Iannotti, R. J., & Simons-Morton, B. G. (2010). Parent-child communication and substance use among adolescents: Do father and mother communication play a different role for sons and daughters? *Addictive Behaviors*, 35(5), 426-431.
- Lytton, H., & Romney, D. M. (1991). Parents' differential socialization of boys and girls: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 109(2), 267-296.
- Mackinnon, D. P., Krull, J. L., & Lockwood, C. M. (2000). Equivalence of the Mediation, Confounding and Suppression Effect. *Prevention Science*, 1(4), 173-181.
- Mason, W. A., & Windle, M. (2002). Gender, Self-control, and Informal Social Control in Adolescence: A Test of Three Models of the Continuity of Delinquent Behavior. *Youth & Society*, 33(4), 479-514.
- Matsueda, R. L. (2008). On the Compatibility of Social Disorganization and Self Control. In E. Goode (Ed.), *Out of Control: Assessing the General Theory of Crime* (pp. 102–126). Stanford, California: Stanford University Press.
- McCart, M. R., Priester, P. E., Davies, W. H., & Azen, R. (2006). Differential Effectiveness of Behavioral Parent-Training and Cognitive-Behavioral Therapy for Antisocial Youth: A Meta-Analysis. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 34(4), 527–543.

- McCarthy, B., Hagan, J., & Woodward, T. S. (1999). In the Company of Women: Structure and Agency in a Revised Power-Control Theory of Gender and Delinquency. *Criminology*, 37(4), 761-788.
- McHale, S. M., Crouter, A. C., & Whiteman, S. D. (2003). The family contexts of gender development in childhood and adolescence. *Social Development*, 12(1), 125-148.
- Mears, D. P., Ploeger, M., & Warr, M. (1998). Explaining the gender gap in delinquency: Peer influence and moral evaluations of behavior. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 35(3), 251-266.
- Messerschmidt, J. W. (1986). *Capitalism, Patriarchy, and Crime: Toward a Socialist Feminist Criminology*. Totowa, N.J.: Rowman and Littlefield.
- Messerschmidt, J. W. (1993). *Masculinities and crime: Critique and reconceptualization of theory*. Lanham, MD.: Rowman & Littlefield Publishers.
- Messick, S. (1995). Validity of Psychological Assessment. *American Psychologist*, 50(9), 741-749.
- Miller, J., & Mullins, C. W. (2008). The Status of Feminist Theories in Criminology. In F. T. Cullen, J. Wright, & K. R. Blevins (Eds.), *Taking Stock: The Status of Criminological Theory* (pp. 217-249). New Brunswick, New Jersey: Transaction Publishers.
- Mitchell, J. N. (2009). Power-control theory\_: An examination of private and public patriarchy.
- Moffitt, T. E. (1993). Adolescence-limited and life-course-persistent antisocial behavior: A developmental taxonomy. *Psychological Review*, 100(4), 674-701.
- Moffitt, T. E., Arseneault, L., Belsky, D., Dickson, N., Hancox, R. J., Harrington, H., ... Caspi, A. (2011). A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 108(7), 2693-8.

- Moffitt, T. E., & Caspi, A. (2001). Childhood predictors differentiate life-course persistent and adolescence-limited antisocial pathways among males and females. *Development and Psychopathology, 13*(2), 355-375.
- Moffitt, T. E., Caspi, A., Rutter, M., & Silva, P. A. (2001). *Sex Differences in Antisocial Behaviour: Conduct Disorder, Delinquency, and Violence in the Dunedin Longitudinal Study*.
- Morash, M. (1986). Gender, Peer Group Experiences, and Seriousness of Delinquency. *Journal of Research in Crime and Delinquency, 23*(1), 43-67.
- Morash, M., & Chesney-Lind, M. (1991). A re-formulation and patriarchal test of the power control theory of delinquency. *Justice Quarterly, 8*, 347-378.
- Morash, M., & Rucker, L. (1989). An Exploratory Study of the Connection of Mother's Age at Childbearing to Her Children's Delinquency in Four Data Sets. *Crime and Delinquency, 35*(1), 45-93.
- Morrongiello, B. A., & Dawber, T. (2000). Mothers' responses to sons and daughters engaging in injury-risk behaviors on a playground: implications for sex differences in injury rates. *Journal of Experimental Child Psychology, 76*(2), 89-103.
- Morrongiello, B. A., Walpole, B., & McArthur, B. A. (2009). Brief report: Young childrens risk of unintentional injury: A comparison of mothers' and fathers' supervision beliefs and reported practices. *Journal of Pediatric Psychology, 34*(10), 1063-1068.
- Muthén, L. K., & Muthén, B.O. (1998-2011). *Mplus User's Guide*. Sixth Edition. Los Angeles, CA: Muthén and Muthén.
- Myhill, A. (2015). Measuring Coercive Control: What Can We Learn From National Population Surveys? *Violence Against Women, 21*(3), 355-375.
- Nagin, D. S., & Farrington, D. P. (1992). the Stability of Criminal Potential From Childhood To Adulthood\*. *Criminology, 30*(2), 235-260.

- Nagin, D. S., & Paternoster, R. (1994). Personal Capital and Social Control: The Deterrence Implications of a Theory of Individual Differences in Criminal Offending. *Criminology*, 32(4), 581-606.
- Nakhaie, M. R., Silverman, R. A., & Lagrange, T. C. (2000). Self-Control and Social Control: An Examination of Gender, Ethnicity, Class and Delinquency. *Canadian Journal of Sociology*, 25(1), 35-59.
- Nelson, C. (2014). Christina Nelson - Applying John Hagan 's Power- Control Theory to Gender Differences with Drug Abuse.
- Niehoff, D. (2014). Not Hardwired: The Complex Neurobiology of Sex Differences in Violence. *Violence and Gender*, 1(1).
- Odgers, C. L., Caspi, A., Russel, M. A., Sampson, R. J., Arseneault, L., & Moffitt, T. E. (2012). Supportive Parenting Mediated Widening Neighborhood Socioeconomic Disparities in Children's Antisocial Behavior from Ages 5 to 12. *Development and Psychopathology*, 24(3), 705-721.
- Odgers, C. L., Moffitt, T. E., Broadbent, J. M., Dickson, N., Hancox, R. J., Harrington, H., Poulton, R., Sears, M.R., Thomson, W.M, & Caspi, A. (2008). Female and male antisocial trajectories: from childhood origins to adult outcomes. *Development and Psychopathology*, 20, 673-716.
- Ogle, R. S., & Batton, C. (2009). Revisiting Patriarchy: Its Conceptualization and Operationalization in Criminology. *Critical Criminology*, 17(3), 159-182.
- Ouellet-Morin, I. (2013). L'étiologie génétique et environnementale de la violence: une perspective intégrative. In M. Cusson, S. Guay, J. Proulx, & F. Cortoni (Eds.), *Traité des violences criminelles*.

- Ouellet-Morin, I., Côté, S. M., Vitaro, F., Hébert, M., Carbonneau, R., Lacourse, É., Turecki, G., & Tremblay, R. E. (2016). Effects of the MAOA gene and levels of exposure to violence on antisocial outcomes. *British Journal of Psychiatry*, 208(1), 42-48.
- Ouellet- Morin, I., Fisher, H. L., York- Smith, M., Fincham- Campbell, S., Moffitt, T. E., & Arseneault, L. (2015). Intimate Partner Violence and New-Onset Depression : A Longitudinal Study of Women's Childhood and Adult Histories of Abuse. *Depression and anxiety*, 32(5), 316-324.
- Ouimet, M. (2009). *Facteurs criminogènes et théories de la délinquance*. Québec: Les presses de l'Université Laval.
- Pardini, D. A., Fite, P. J., & Burke, J. D. (2008). Bidirectional Associations between Parenting Practices and Conduct Problems in Boys from Childhood to Adolescence: The Moderating Effect of Age and African-American Ethnicity. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 36(5), 647-662.
- Paternoster, R., & Iovanni, L. (1989). The Labeling perspective and delinquency: An elaboration of the theory and an assessment of the evidence. *Justice Quarterly*, 6(3), 359-394.
- Patterson, G. R. (1982). *Coercive Family Interactions*. Eugene, OR: Castalia Press.
- Patterson, G. R., DeBaryshe, B., & Ramsey, E. (1990). A developmental perspective on antisocial behavior. *American Psychologist*.
- Perrone, D., Sullivan, C. J., Pratt, T. C., & Margaryan, S. (2004). Parental efficacy, self-control, and delinquency: A test of a general theory of crime on a nationally representative sample of youth. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 48(3), 298-312.

- Pettit, G. S., & Arsiwalla, D. D. (2008). Commentary on special section on “bidirectional parent-child relationships”: the continuing evolution of dynamic, transactional models of parenting and youth behavior problems. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 36(5), 711-8.
- Pfefferbaum, A., Sullivan, E. V., & Carmelli, D. (2004). Morphological changes in aging brain structures are differentially affected by time-linked environmental influences despite strong genetic stability. *Neurobiology of Aging*, 25(2), 175-183.
- Piquero, A. R., Brame, R., & Moffitt, T. E. (2005). Extending the Study of Continuity and Change: Gender Differences in the Linkage Between Adolescent and Adult Offending. *Journal of Quantitative Criminology*, 21(2), 219-243.
- Piquero, A. R., Jennings, W. G., & Farrington, D. P. (2010). On the Malleability of Self-Control: Theoretical and Policy Implications Regarding a General Theory of Crime. *Justice Quarterly*, 27(6), 803-834.
- Piquero, A. R., Farrington, D. P., Welsh, B. C., Tremblay, R., & Jennings, W. G. (2009). Effects of early family/parent training programs on antisocial behavior and delinquency. *Journal of Experimental Criminology*, 5, 83–120.
- Farrington, D. P., & Welsh, B. C. (2003). Family-based Prevention of Offending: A Meta-analysis. *The Australian and New Zealand Journal of Criminology*, 36(2), 127–151.
- Piquero, A. R., MacDonald, J., Dobrin, A., Daigle, L. E., & Cullen, F. T. (2005). Self-Control, Violent Offending, and Homicide Victimization: Assessing the General Theory of Crime. *Journal of Quantitative Criminology*, 21(1), 55-71.

- Piquero, A. R., MacIntosh, R., & Hickman, M. (2000). Does Self-Control Affect Survey Response? Applying Exploratory, Confirmatory, and Item Response Theory Analysis To Grasmick Et Al.'S Self-Control Scale\*. *Criminology*, 38(3), 897-930.
- Piquero, A. R., & Moffitt, T. E. (2005). Explaining the facts of crime: how the developmental taxonomy replies to Farrington's invitation. In D. Farrington (Ed.), *Integrated Developmental and Life-course Theories of offending*. New Brunswick, New Jersey: Transaction Publishers.
- Pollock, J. (1999). *Criminal Women*. Cincinnati, OH.: Anderson.
- Pratt, T. C., & Cullen, F. T. (2000). the Empirical Status of Gottfredson and Hirschi'S General Theory of Crime: a Meta-Analysis. *Criminology*, 38(3), 931-964.
- Purves, D., Augustine, G., Fitzpatrick, D., Hall, W., LaMantia, A., McNamara, J., & White, L. (2011). Modifications des circuits cérébraux sous l'effet de l'expérience. In *Neurosciences, 4e édition* (pp. 611-634). Paris: De Boeck.
- Racz, S. J., & McMahon, R. J. (2011). The Relationship Between Parental Knowledge and Monitoring and Child and Adolescent Conduct Problems: A 10-Year Update. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 14(4), 377-398.
- Raine, A., Yang, Y., Narr, K. L., & Toga, A. W. (2011). Sex differences in orbito-frontal gray as a partial explanation for sex differences in antisocial personality. *Molecular Psychiatry*, 16(2), 227-236.
- Rendtel, U. (2002). Attrition in household panels: A survey. *JW Goethe-Universitat*.
- Rhee, S. H., & Waldman, I. D. (2002). Genetic and environmental influences on antisocial behavior: A meta-analysis of twin and adoption studies. *Psychological Bulletin*, 128(3), 490-529.

- Roberts, J., & Horney, J. (2010). The Life Event Calendar Method in Criminological Research. In A. R. Piquero & D. Weisburd (Eds.), *Handbook of Quantitative Criminology* (pp. 289-312). New York, NY: Springer New York.
- Robins, L. N., Helzer, J. E., Croughan, J., & Ratcliff, K. S. (1981). National Institute of Mental Health Diagnostic Interview Schedule. *Archives of General Psychiatry*, 38(April), 381-389.
- Robitaille, M.-P., & Cortoni, F. (2014). La pensée des femmes violentes\_ : Les théories implicites liées au comportement violent. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue Canadienne Des Sciences Du Comportement*, 46(2), 175-184.
- Rosenfield, S. (1999). Splitting the Difference: Gender, the Self and Mental Health. In C. S. Aneshensel & J. C. Phelan (Eds.), *Handbook of the sociology of mental health* (pp. 209-224). New York, NY: Plenum Publisher.
- Rouquette, A., Côté, S. M., Pryor, L. E., Carbonneau, R., Vitaro, F., & Tremblay, R. E. (2014). Cohort profile: the Quebec Longitudinal Study of Kindergarten Children (QLSKC). *International Journal of Epidemiology*, 43(1), 23-33.
- Rowe, D. C. (1986). Genetic and Environmental Components of Antisocial Behavior: a Study of 265 Twin Pairs. *Criminology*, 24(3), 513-532.
- Rowe, D. C., Vazsonyi, A. T., & Flannery, D. J. (1995). Sex differences in crime: do means and within-sex variation have similar causes? *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 32, 84-100.
- Rowe, R., Maughan, B., Worthman, C. M., Costello, E. J., & Angold, A. (2004). Testosterone, antisocial behavior, and social dominance in boys: pubertal development and biosocial interaction. *Biological Psychiatry*, 55(5), 546-52.



- Rutter, M., Caspi, A., & Moffitt, T. E. (2003). Using sex differences in psychopathology to study causal mechanisms: unifying issues and research strategies. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44(8), 1092-1115.
- Sakalli-Ugurlu, N., & Beydogan, B. (2002). Turkish college students' attitudes toward women managers: the effects of patriarchy, sexism, and gender differences. *The Journal of Psychology*, 136(January 2015), 647-656.
- Sakalli-Ugurlu, N. (2001). College Students: The Effects of Patriarchy, Sexism, and Sex Differences. *Sex Roles*, 44(9/10), 599-610.
- Sameroff, A. (2010). A unified theory of development: A dialectic integration of nature and nurture. *Child Development*, 81(1), 6-22.
- Sampson, R. J., & Laub, J. H. (1990). Crime and Deviance over the Life Course: The Salience of Adult Social Bonds. *American Sociological Review*, 55(5), 609-627.
- Sampson, R. J., & Laub, J. H. (1992). Crime and Deviance in the Life Course. *Annual Review of Sociology*, 18, 63-84.
- Sampson, R. J., & Laub, J. H. (1997). A life-course theory of cumulative disadvantage and the stability of delinquency. *Advances in Criminological Theory*.
- Sampson, R. J. & Laub, J. H. (2004). A life-course theory of cumulative disadvantage and the stability of delinquency. In Terence. P. Thornberry (ed). *Developmental Theories Of Crime And Delinquency*. New-Brunswick, New Jersey : Transaction Publishers.
- Sampson, R. J., & Laub, J. H. (2005). A General Age-Graded Theory of Crime: Lessons Learned and the Future of Life-Course Criminology. In *Integrated Developmental and Life-course Theories of Offending* (pp. 165-181). New Brunswick, New Jersey: Transaction Publishers.
- Sampson R. J., Morenoff J. D., Gannon-Rowley T. (2002) Assessing "neighborhood effects": Social processes and new directions in research. *Annual Review of Sociology*; 28, 443–478.

- Satterfield, J. H., Faller, K. J., Crinella, F. M., Schell, A. M., Swanson, J. M., & Homer, L. D. (2007). A 30-Year Prospective Follow-up Study of Hyperactive Boys with Conduct Problems: Adult Criminality. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 46*(5), 601-610.
- Satterfield, J. H., & Schell, A. (1997). A prospective study of hyperactive boys with conduct problems and normal boys: adolescent and adult criminality. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 36*(12), 1726-35.
- Schulze, C., & Bryan, V. (2014). The Gendered Monitoring of Juvenile Delinquents: A Test of Power-Control Theory Using a Retrospective Cohort Study, 1-24.
- Schwab-Stone, M. E., Fisher, P. W., Piacentini, J. C., Shaffer, D., Davies, M., & Briggs, M. (1993). The diagnostic interview schedule for children-revised version (DISC-R): II. Test-retest reliability. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 32*(3), 651-657.
- Schwartz, J., Steffensmeier, D. J., & Feldmeyer, B. (2009). Assessing trends in women's violence via data triangulation: Arrests, convictions, incarcerations, and victim reports. *Social Problems, 56*(3), 494-525.
- Schwartz, J., Steffensmeier, D., Zhong, H., & Ackerman, J. (2009). Trends in the gender gap in violence: Reevaluating ncvs and other evidence. *Criminology, 47*(2), 401-425.
- Seydlitz, R. (1991). The effects of age and gender on parental control and delinquency. *Youth and Society, 23*(2), 175.
- Shaffer, A., Lindhiem, O., Kolko, D. J., & Trentacosta, C. J. (2013). Bidirectional relations between parenting practices and child externalizing behavior: A cross-lagged panel analysis in the context of a psychosocial treatment and 3-year follow-up. *Journal of Abnormal Child Psychology, 41*(2), 199-210.

- Shaffer, D., Fisher, P., Lucas, C. P., Dulcan, M. K., & Schwab-Stone, M. E. (2000). NIMH Diagnostic Interview Schedule for Children Version IV (NIMH DISC-IV): description, differences from previous versions, and reliability of some common diagnoses. *Journal of the American ...*, 39, 28-38.
- Shaw, C. R., & McKay, H. D. (1942). *Juvenile Delinquency and Urban Areas*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Shaw, D. S., & Bell, R. Q. (1993). Developmental theories of parental contributors to antisocial behavior. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 21(5), 493-518.
- Silverthorn, P., & Frick, P. J. (1999). Developmental pathways to antisocial behavior: The delayed-onset pathway in girls. *Development and psychopathology*, 11(1), 101-126.
- Simon, R. J. (1975). *The Contemporary Woman and Crime. Monograph in the Crime and Delinquency Issues Series*. Washington, DC.: National Institute of Mental Health.
- Simon, R. J., & Landis, J. (1991). *The Crimes Women Commit, the Punishments they Recieve*. Lexington, MA.: Lexington Books.
- Simpson, S. (1989). Feminist theory, crime and justice. *Criminology*, 27, 605-631.
- Sims Blackwell, B. (2003). Power\_control and social bonds: exploring the effect of patriarchy\_Presented at the annual meeting of the American Society of Criminology, Boston, MA, November, 1995. *Criminal Justice Studies*, 16(2), 131-152.
- Singer, S. I., & Levine, M. (1988). Power-Control Theory, Gender, and Delinquency: A Partial Replication With Additional Evidence on the Effects of Peers. *Criminology*, 26(4), 627-648.
- Sjöberg, R. L., Ducci, F., Barr, C. S., Newman, T. K., Dell'osso, L., Virkkunen, M., & Goldman, D. (2008). A non-additive interaction of a functional MAO-A VNTR and testosterone predicts antisocial behavior. *Neuropsychopharmacology: Official Publication of the American College of Neuropsychopharmacology*, 33(2), 425-30.

- Sjöberg, R. L., Nilsson, K. W., Wargelius, H.-L., Leppert, J., Lindström, L., & Oreland, L. (2007). Adolescent girls and criminal activity: role of MAOA-LPR genotype and psychosocial factors. *American Journal of Medical Genetics. Part B, Neuropsychiatric Genetics*: The Official Publication of the International Society of Psychiatric Genetics, 144B(2), 159-64.
- Smith, M. D. (1990). Patriarchal Ideology and Wife Beating: A Test of a Feminist Hypothesis. *Violence and Victims*, 5(4), 257-273.
- Stark, E. (2010). Do violent acts equal abuse? Resolving the gender parity/asymmetry dilemma. *Sex Roles*, 62(3-4), 201-211.
- Statistics Canada, Canadian Centre for Justice Statistics. 2016. Family Violence in Canada: A Statistical Profile, 2014. Juristat.
- Steffensmeier, D., & Allan, E. (1996). Gender and Crime: Toward a Gendered Theory of Female Offending. *Annual Review of Sociology*, 22, 459-487.
- Steffensmeier, D., Schwarts, J., Zhong, H., & Ackerman, J. (2005). An Assessment of Recent Trends in Girls' Violence using diverse Longitudinal Sources: Is the Gender Gap Closing? *Criminology*, 43(2), 355-406.
- Steffensmeier, D., Zhong, H., Ackerman, J., Schwartz, J., & Agha, S. (2006). Gender Gap Trends for Violent Crimes, 1980 to 2003: A UCR-NCVS Comparison. *Feminist Criminology*, 1(1), 72-98.
- Steketee, M., Junger, M., & Junger-Tas, J. (2013). Sex Differences in the Predictors of Juvenile Delinquency: Females Are More Susceptible to Poor Environments; Males Are Influenced More by Low Self-Control. *Journal of Contemporary Criminal Justice*, 29(1), 88-105.
- Storvoll, E. E., & Wichstrøm, L. (2002). Do the risk factors associated with conduct problems in adolescents vary according to gender? *Journal of Adolescence*, 25(2), 183-202.

- Stouthamer-Loeber, M., Loeber, R., & Thomas, C. (1992). Caretakers seeking help for boys with disruptive and delinquent behavior. *Comprehensive Mental Health Care*, 2(3), 159-178.
- Straus, M. A. (2011). Gender symmetry and mutuality in perpetration of clinical-level partner violence: Empirical evidence and implications for prevention and treatment. *Aggression and Violent Behavior*, 16(4), 279–288.
- Straus, M. A., Hamby, S. L., Boney-McCoy, S., & Sugarman, D. B. (1996). The Revised Conflict Tactics Scales (CTS2): Development and Preliminary Psychometric Data. *Journal of Family Issues*, 17(3), 283-316.
- Sultana, A. M. (2010). Patriarchy and Women's Gender Ideology: A Socio-Cultural Perspective. *Journal of Social Sciences*, 6(1), 123-126.
- Svensson, R. (2003). The impact of parental monitoring and peer deviance. *Youth & Society*, 34, 300-329.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. (1996). *Using multivariate statistics*. New York, NY: Harper Collins.
- Tangney, J. P., Baumeister, R. F., & Boone, A. L. (2004). High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success. *Journal of Personality*, 72(2), 271-324.
- Taylor-Butts, A., & Bressan, A. (2008). La criminalité chez les jeunes au Canada, 2006. *Juristat*, 28(3).
- Taylor, A., & Kim-Cohen, J. (2007). Meta-analysis of gene-environment interactions in developmental psychopathology. *Development and Psychopathology*, 19(4), 1029-37.

- Thomas, R., & Zimmer-Gembeck, M. J. (2007). Behavioral Outcomes of Parent-Child Interaction Therapy and Triple P—Positive Parenting Program: A Review and Meta-Analysis. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *35*, 475–495.
- Tittle, C. R., Ward, D. a., & Grasmick, H. G. (2003). Gender, Age, and Crime/Deviance: A Challenge to Self-Control Theory. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, *40*(4), 426-453.
- Tjaden, P. G., & Thoennes, N. (2000). *Extent, nature, and consequences of intimate partner violence: Findings from the National Violence Against Women Survey (Vol. 181867)*. Washington, DC.: National Institute of Justice.
- Tremblay, R. E., & Craig, W. M. (1995). Developmental crime prevention. *Crime and justice*, *19*, 151-236.
- Tremblay, M., Duchesne, S., Vitaro, F., & Tremblay, R. E. (2013). Developmental Trajectories of Oppositional Behavior during Elementary School and Their Risk Factors. *Journal of Educational and Developmental Psychology*, *3*(1), 234-243.
- Tremblay, R. E., Loeber, R., Gagnon, C., Charlebois, P., Larivée, S., & LeBlanc, M. (1991). Disruptive boys with stable and unstable high fighting behavior patterns during junior elementary school. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *19*(3), 285-300.
- Tremblay, R. E., Vitaro, F., Gagnon, C., Piche, C., & Royer, N. (1992). A Prosocial Scale for the Preschool Behaviour Questionnaire: Concurrent and Predictive Correlates. *International Journal of Behavioral Development*, *15*(2), 227-245.
- Turner, M. G., & Piquero, A. R. (2002). The stability of self-control. *Journal of Criminal Justice*, *30*(6), 457-471.
- Turner, M. G., Piquero, A. R., & Pratt, T. C. (2005). The school context as a source of self-control. *Journal of Criminal Justice*, *33*(4), 327-339.

- Valla, J.-P., Breton, J.-J., Bergeron, L., Gaudet, N., Berthiaume, C., & Saint-Georges, M. (1994). *Quebec survey on mental health of youths aged 6 to 14: Summary report*. Montréal.
- Van Lier, P., Vitaro, F., Barker, E.D., Koot, H.M. & Tremblay, R.E. (2009). Developmental Links between Trajectories of Physical Violence, Vandalism, Theft, and Alcohol-Drug Use from Childhood to Adolescence. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 37(4), 481–92.
- Veenstra, R., Lindenberg, S., Oldehinkel, A. J., De Winter, A. F., & Ormel, J. (2006). Temperament, environment, and antisocial behavior in a population sample of preadolescent boys and girls. *International Journal of Behavioral Development*, 30(5), 422-432.
- Vieno, A., Nation, M., Pastore, M., & Santinello, M. (2009). Parenting and antisocial behavior: A model of the relationship between adolescent self-disclosure, parental closeness, parental control, and adolescent antisocial behavior. *Developmental Psychology*, 45(6), 1509–1519.
- Walsh, M. R. (1997). *Women, Men, and Gender. Ongoing Debates*. New York, NY: Yale University Press.
- Walters, G. D. (2001). The Relationship Between Masculinity, Femininity, and Criminal Thinking in Male and Female Offenders. *Sex Roles*, 45(November 2001), 677-689.
- Wertz, J., Nottingham, K., Agnew-Blais, J., Matthews, T., Pariante, C. M., Moffitt, T. E., & Arseneault, L. (2016). Parental monitoring and knowledge: Testing bidirectional associations with youths' antisocial behavior. *Development and Psychopathology*, 28(03), 623-638.
- Whiteley, K. M. (2013). Power Control Theory. *The Encyclopedia of Criminology and Criminal Justice*, 1-5.
- Widom, C. S., & Brzustowicz, L. M. (2006). MAOA and the “cycle of violence:” childhood abuse and neglect, MAOA genotype, and risk for violent and antisocial behavior. *Biological Psychiatry*, 60(7), 684-9.

- Williams, J. E., & Bennett, S. M. (1975). The definition of sex stereotypes via the adjective check list. *Sex Roles, 1*(4), 327-337.
- Willoughby, T., & Hamza, C. a. (2011). A Longitudinal Examination of the Bidirectional Associations Among Perceived Parenting Behaviors, Adolescent Disclosure and Problem Behavior Across the High School Years. *Journal of Youth and Adolescence, 40*, 463-478.
- Woolfenden, S., Williams, K., & Peat, J. (2002). Family and parenting interventions for conduct disorder and delinquency: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Archives of Disease in Childhood, 86*, 251–256.
- Wright, B. R. E., Caspi, A., Moffitt, T. E., & Silva, P. A. (1999). Low Self-Control, Social Bonds, And Crime: Social Causation, Social Selection, or Both? *Criminology, 37*(3), 479-514.
- Wright, B. R. E., Caspi, A., Moffitt, T. E., & Silva, P. A. (2001). The Effects of Social Ties on Crime Vary by Criminal Propensity: A Life-course Model of Interdependence. *Criminology, 39*(2), 321-352.
- Wright, B. R. E., Moffitt, T. E., Miech, R. a, & Silva, P. a. (1999). Reconsidering the relationship between SES and delinquency: Causation but not correlation. *Criminology, 37*(1), 175-194.
- Wright, E. O. (1980). Varieties of Marxist Conceptions of Class Structure. *Politics and Society, 9*, 299-322.
- Wright, J. P., & Beaver, K. M. (2005). Do Parents Matter in Creating Self-Control in Their Children? A Genetically Informed Test of Gottfredson and Hirschi's Theory. *Criminology, 43*(4), 1169-1202.
- Zager, M. A. (1994). Gender and Crime. In T. Hirschi & M. Gottfredson (Eds.), *The Generality of Deviance* (pp. 71-80). New Brunswick, New Jersey: Transaction Publishers.