

Université de Montréal

Effets d'amorçage et attention sélective
chez les détenus psychopathes

par

Paul Hallé

Département de psychologie

Faculté des arts et des sciences

Thèse présentée à la Faculté des études supérieures
En vue de l'obtention du grade de
Philosophiae Doctor (Ph.D)
en psychologie
Recherche et intervention

Avril 2001

© Paul Hallé, 2001



BF

22

U54

2002

v. 036

U

U

Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Cette thèse intitulée :

Effets d'amorçage et attention sélective
chez les détenus psychopathes

Présentée par :

Paul Hallé

A été évaluée par un jury composé des personnes suivantes :

Présidente - rapporteuse : Peretz, Isabelle
Directrice de recherche : Hodgins, Sheila
Coadirecteur : Lussier, Sonia
Membre du jury : Séguin, Jean
Examinateur externe : Braun, Claude M.S.
Représentante du doyen de la FES: Peretz, Isabelle

Thèse acceptée le : 29 mai 2002

Sommaire

Les individus psychopathes présentent souvent une conduite antisociale et empreinte de manipulation et d'insensibilité. Afin d'expliquer ces comportements, l'hypothèse d'un déficit émotionnel s'impose. Plusieurs études montrent que l'expérience émotionnelle des psychopathes se caractérise par un manque d'intensité et de profondeur. Selon Cleckley (1976), ce déficit émotionnel ne serait pas de nature linguistique mais se refléterait fortement dans les processus du langage. Les psychopathes accéderaient au sens littéral des mots mais seraient privés de la signification affective. Certains résultats appuient cette hypothèse, mais n'ont pu être reproduits. D'autres théories privilégient une approche cognitive. La théorie de Newman et collaborateurs propose une dysfonction dans le traitement automatique des informations contextuelles. Ainsi, les psychopathes traiteraient difficilement les informations périphériques ou secondaires par rapport aux réponses dominantes en cours. Un autre courant de recherche suggère l'existence d'anomalies sémantiques chez les psychopathes. Les concepts et les mots chez ces derniers n'auraient pas exactement la même richesse de signification et seraient peu reliés et intégrés à l'ensemble des représentations mentales. Afin d'évaluer ces trois hypothèses, l'examen des effets d'amorçage affectif et sémantique dans une tâche de décision lexicale, est réalisé chez des détenus, non-psychopathes et psychopathes, diagnostiqués avec le « Psychopathy Checklist-Revised » (Hare, 1991). L'amorçage affectif se définit par une réduction des temps de réaction lorsque qu'un mot-cible ayant une charge affective est précédé d'un mot-amorce émotionnellement congruent (attentat-divorce). L'amorçage sémantique est observé lorsque la cible et l'amorce, tous deux

neutres au plan émotionnel, sont reliées par un lien sémantique (infirmière-médecin). Trois conditions d'amorçage sont élaborées selon le type de relation unissant l'amorce à la cible : 1) Sémantique Neutre 2) Affective 3) Sémantique-Affective. Des profils distincts d'amorçages sont prévus chez les psychopathes par chacune de ces hypothèses. Une condition de contrôle, où les amorces et les cibles sont identiques permet de vérifier le degré de motivation des sujets. Les deux groupes montrent un effet d'amorçage dans les conditions Sémantique Neutre et Sémantique-Affective et une absence d'effet dans la condition Affective. Ces résultats ne supportent pas l'hypothèse de Newman ni celle du trouble sémantique, bien que le caractère automatique de la tâche ne soit pas assuré. Une seconde étude examine l'attention sélective chez ces mêmes sujets dans le but de vérifier l'hypothèse de l'attention sélective excessive. Celle-ci prédit une performance supérieure chez les sujets psychopathes lors d'une tâche de recherche visuelle informatisée consistant à détecter le plus rapidement possible une forme cible pouvant ou non apparaître parmi un ensemble de distracteurs. Aucune différence intergroupe n'est notée sur la précision des réponses, les temps de réaction et diverses mesures de pentes associées à la droite représentant l'accroissement de la latence en fonction du nombre de stimuli à l'écran. Ces résultats vont à l'encontre de l'hypothèse de l'attention sélective excessive. Ces deux études tendent à démontrer un fonctionnement cognitif relativement intact et adéquat chez les psychopathes. Les implications de ces résultats par rapport à la conceptualisation de ce trouble de personnalité sont discutées et des pistes de recherche futures sont proposées.

Table des matières

Sommaire	iii
Liste des tableaux	ix
Liste des figures	xii
Remerciements.....	xiii
Introduction.....	1
Le concept de psychopathie	2
Évaluation et diagnostic	3
Prévalence et variations culturelles	5
Structure factorielle	6
La psychopathie et le trouble de personnalité antisociale	8
La psychopathie et la criminalité	9
Un bref bilan de l'état des connaissances sur l'étiologie de la psychopathie	9
La présente thèse	12
Étude I : Effets d'amorçage affectif et sémantique chez les détenus psychopathes et non-psychopathes	14
Contexte théorique et expérimental	15
L'expérience des émotions par les psychopathes	16
Traitement cognitif de mots à connotation émotionnelle.....	21
Perspective cognitive et traitement des informations contextuelles	25

Processus linguistiques et sémantiques.....	30
Conclusion	33
L'effet d'amorçage	35
Hypothèses	40
Méthode	44
Participants	44
Instruments de mesures	47
Diagnostic de psychopathie	47
Estimation du QI	49
Échelle d'évaluation subjective de la charge émotionnelle	49
Condition expérimentales et stimuli	50
Étude de validation	51
Construction des stimuli ..	53
Déroulement.....	59
Résultats	62
Évaluation de la valence affective	62
Analyse des temps de réaction.....	63
Effet d'amorçage par répétition	65
Effets d'amorçage dans les conditions Sémantique Neutre, Affective et Sémantique-Affective	66
Discussion	71
Forces et limites de la présente étude.....	73
Explication de l'absence d'effet d'amorçage affectif	75
Latences supérieures observées dans cette étude.....	77

Évaluation émotionnelle auto-rapportée	78
Contribution de cette étude	78
Traitement automatique et contrôlé	79
Variabilité individuelle dans les profils de réponses	81
Implication de cette étude pour le modèle de Newman	82
Pistes de recherche	84
Étude II : L'attention sélective chez les détenus psychopathes et non-psychopathes	86
Contexte théorique et expérimental	87
L'attention	87
Les psychopathes pourraient présenter une attention sélective excessive	88
Conclusion	98
La présente étude	100
Hypothèses	102
Méthode	103
Instruments de mesures	104
Diagnostic de psychopathie	104
Estimation du QI	105
Tâche d'attention sélective	106
Déroulement.....	107
Résultats	109
Précision des réponses	109

Temps de réaction	110
Pentes des droites pour les réponses négatives et positives	114
Ratio des pentes	115
Discussion	116
Implication des résultats	117
Liens avec le modèle de Newman.....	118
Limites de l'Étude II.....	119
Attention et hémisphères cérébraux.....	121
Discussion générale	127
Références.....	136
Appendice A : Indices de dispersion et d'étalement de distribution.....	153

Liste des tableaux

Tableau 1	
Caractéristiques distinctives de la psychopathie selon Cleckley (1976)	3
Tableau 2	
Critères diagnostiques de la psychopathie selon le PCL-R	7
Tableau 3	
Profil d'effets d'amorçage prévu chez les psychopathes selon les diverses hypothèses et théories	42
Tableau 4	
Caractéristiques des participants de l'Étude I	47
Tableau 5	
Moyennes et écarts types des cibles quant au nombre de lettres, de syllabes, à la fréquence d'utilisation et la charge affective	55
Tableau 6	
Exemples de stimuli utilisés dans la tâche d'amorçage	57
Tableau 7	
Cotations affectives moyennes et écarts types des groupes NP et P pour l'ensemble des mots	62
Tableau 8	
Moyenne des temps de réaction médians en millisecondes et écarts types des groupes Non-psychopathes (NP) et Psychopathes (P) sous les diverses conditions	65
Tableau 9	
Résumé de l'analyse de variance à mesures répétées Groupes x (Cibles) de la condition Identique	66
Tableau 10	
Résumé de l'analyse de variance à mesures répétées Groupes x (Cibles) de la condition Sémantique Neutre	67
Tableau 11	
Résumé de l'analyse de variance à mesures répétées Groupes x (Cibles) de la condition Affective	68

Tableau 12	
Résumé de l'analyse de variance à mesures répétées Groupes x (Cibles) de la condition Sémantique-Affective.....	69
Tableau 13	
Pourcentage de sujets parmi les groupes N et P montrant l'effet de facilitation attendu	70
Tableau 14	
Comparaison des profils prévus et obtenus d'effets d'amorçage.....	72
Tableau 15	
Caractéristiques des participants de l'étude II	103
Tableau 16	
Résumé de l'analyse de variance à mesures répétées Groupes x (Réponses x Nombres) effectuée sur les temps de réaction transformés	111
Tableau 17	
Résumé de l'analyse de variance à mesures répétées (Réponses x Nombres) chez le groupe NP	112
Tableau 18	
Résumé de l'analyse de variance à mesures répétées (Réponses x Nombres) chez le groupe P	113
Tableau 19	
Résumé de l'analyse de variance à mesures répétées Groupes x (Réponses) effectuée sur les pentes	115
Tableau 20	
Indices de normalité des temps de réaction de l'Étude I	154
Tableau 21	
Indices de normalité des temps de réaction de l'Étude I après transformation logarithmique	155
Tableau 22	
Indices de normalité des temps de réaction de l'Étude II.....	156

Tableau 23	
Indices de normalité de la précision moyenne, des pentes et du ratio des pentes de l'Étude II	157
Tableau 24	
Indices de normalité des temps de réaction de l'Étude II après transformation logarithmique	158

Liste des figures

Figure 1

Moyenne des temps de réaction médians et erreurs types
du groupe NP en fonction du nombre de stimuli et du type de réponse 112

Figure 2

Moyenne des temps de réaction médians et erreurs types
du groupe P en fonction du nombre de stimuli et du type de réponse 114

Remerciements

Je désire exprimer ma profonde gratitude à mes directrices de recherche, Mme Sheilagh Hodgins et Mme Sonia Lupien pour leur enseignement, leur disponibilité et leur soutien constant au long du parcours académique.

J'aimerais également offrir mes remerciements à Mme Christine Perreault, psychologue en chef au CRR, ainsi qu'à tous les membres de l'équipe, qui m'ont facilité la vie dans ce nouveau monde. Merci à M. Alain Gosselin, responsable de l'Unité Spéciale de Détention, ainsi qu'à Mesdames Sophie Morency, France Aubut et Marie-Claire Fabien, psychologues dans les pénitenciers Drummond, Leclerc et Archambault, respectivement. Je veux exprimer ma grande reconnaissance à Irène Laroche pour l'aide précieuse qu'elle a procuré lors des entrevues. Merci aussi à Annie Lépine pour sa contribution aux accords inter-juges.

Évidemment, cette recherche n'aurait pu voir le jour sans la participation volontaire des détenus qui ont aimablement accepté l'invitation. L'étude de validation a aussi nécessité un recrutement et je remercie tous ceux qui se sont impliqués, entre autres Martin, pour son solide coup de main. La gracieuse collaboration de la direction des programmes de formation aux adultes des écoles Compétences 2000 et le Tremplin fut aussi très appréciée.

Il convient aussi de souligner l'ouverture et la collaboration du Service correctionnel du Canada et plus particulièrement l'aide administrative apportée par M. Normand Granger, président du comité régional de recherche pour le Québec.

Merci à tous les membres de ma famille et à mes ami(e)s pour leur support et leur encouragement.

La réalisation de ce projet a été rendue possible grâce à l'octroi d'une bourse de doctorat du Fonds FCAR.

Introduction

Le concept de psychopathie

La notion de psychopathie, en tant qu'entité clinique distincte, émergea au XIX^e siècle, alors que le psychiatre P. Pinel utilisa le terme "manie sans délire" pour désigner les individus manifestant des conduites antisociales et agressives en l'absence de psychose ou d'altération intellectuelle (McCord, 1982). Depuis, la terminologie et la définition exacte de ce trouble ont varié selon les traditions cliniques et culturelles, ce qui a contribué à alimenter les controverses et les débats entourant le construit. Ainsi, la psychopathie est synonyme de déviation de la personnalité en général et forme une catégorie médico-légale en Angleterre et au Pays de Galles qui englobe une grande variété de pathologies, tandis qu'en Amérique du Nord, il s'agit d'un trouble de personnalité distinct et spécifique.

Cette conceptualisation nord-américaine a été fortement influencée par les travaux de H. Cleckley (1976). Celui-ci a identifié 16 caractéristiques, présentées dans le tableau 1, qui définissent le syndrome de la psychopathie.

Tableau 1
Caractéristiques distinctives de la psychopathie selon Cleckley (1976)

-
- 1) Charme superficiel et bon niveau intellectuel
 - 2) Absence de délire ou de tout autre élément compatible avec une pensée irrationnelle
 - 3) Absence d'anxiété ou de toute autre manifestation névrotique
 - 4) Manque de fiabilité
 - 5) Manque de sincérité
 - 6) Absence de remords ou de honte
 - 7) Comportements antisociaux sans motivation apparente
 - 8) Manque de jugement et difficulté à tirer profit des expériences
 - 9) Égocentrisme pathologique et incapacité d'aimer
 - 10) Manque de réactions affectives
 - 11) Absence notable d'introspection
 - 12) Insensibilité marquée dans les relations interpersonnelles
 - 13) Comportement excentrique et déplaisant sous l'effet de l'alcool et parfois même sans apport d'alcool
 - 14) Menace de suicide rarement mise à exécution
 - 15) Vie sexuelle impersonnelle, triviale et pauvrement intégrée
 - 16) Incapacité de planifier et de poursuivre des buts à long terme
-

Évaluation et diagnostic

Dans les années subséquentes, R. D. Hare et ses collaborateurs ont opérationnalisé et transformé ces caractéristiques afin d'élaborer le « Psychopathy Checklist » (Hare, 1980) et le « Psychopathy Checklist-Revised » (PCL-R) (Hare, 1991) dans le but

d'évaluer avec fidélité et validité la psychopathie. Plusieurs études ont démontré les qualités psychométriques de la version originale et de la version révisée anglaise de cet instrument (Hare et al., 1990 ; Hart & Hare, 1989 ; Hart, Kropp, & Hare, 1988 ; Serin, Peters, & Barbaree, 1990), ainsi que de sa version française (Côté, Hodgins, Ross, & Toupin, 1994). Aujourd'hui, le PCL-R est la procédure la plus utilisée afin d'évaluer la psychopathie.

Cet instrument comprend 20 items, qui sont cotés à partir d'une entrevue semi-structurée et d'une revue des dossiers institutionnels du sujet. Chaque item est quantifié, d'après des critères explicites, sur une échelle en 3 points indiquant dans quelle mesure il s'applique au répondant. Les individus obtenant un résultat égal ou supérieur à 30 sont considérés psychopathes, alors que ceux montrant un score inférieur à 20 représentent les non-psychopathes. Enfin, ceux cumulant un résultat intermédiaire reçoivent le qualificatif de « mixtes » et sont parfois exclus des études.

La majorité des recherches menées jusqu'à présent ont été réalisées auprès de détenus masculins. Il n'y a actuellement aucune donnée appuyant l'hypothèse voulant qu'un individu qui rencontre les critères de la psychopathie, telle que définie par le PCL-R, parvienne à éviter tout contact avec le système de justice criminelle. Quelques auteurs prétendent que les psychopathes se retrouvent dans tous les milieux et les domaines et qu'un certain nombre d'entre eux réussiraient à fonctionner socialement sans nécessairement poser d'actes criminels (voir Cleckley, 1976 ; Hare, 1996). Bien que des

anecdotes existent à ce sujet, peu de cas bien documentés pouvant étayer cette possibilité sont rapportés dans la littérature (pour l'un de ces cas, voir Babiak, 1995).

Prévalence et variations culturelles

En ce qui concerne la prévalence de la psychopathie parmi la population carcérale, Côté, Hodgins et Toupin (2000) estiment que le taux varie entre 15% et 30%, selon le niveau de sécurité des pénitenciers d'où proviennent les participants, les établissements ayant un niveau de sécurité plus élevé montrant une plus forte proportion de détenus considérés psychopathes. Également, il convient de noter que cette évaluation de la prévalence n'est valide que pour l'Amérique du Nord, car ces taux fluctuent considérablement à travers les pays. Ainsi, la proportion de détenus obtenant un score égal ou supérieur à 30 est moins élevée dans les pays européens où le PCL-R a été utilisé jusqu'à maintenant, notamment la Belgique, la Grande-Bretagne, les pays Scandinaves, l'Espagne et le Portugal.

La prévalence exacte demeure présentement difficile à déterminer dans ces pays. Ces variations culturelles pourraient être le résultat de différences dans la présentation clinique du syndrome attribuables aux valeurs et aux comportements valorisés ou dévalorisés propres à chaque société (Cooke 1998 ; Cooke & Michie, 1997). Par exemple, le degré de dévoilement de soi permis par la société influencerait certains items du PCL-R liés à la loquacité, au charme superficiel et à l'expression de l'estime personnelle. Comme beaucoup de sociétés européennes privilégient une certaine retenue

face au dévoilement personnel, les cotes obtenues à ces items s'en trouveraient réduites. Pour cette raison, les travaux effectués en Europe utilisent un score critère pour la psychopathie moins élevé qu'en Amérique du Nord, généralement équivalent ou supérieur à 25.

Structure factorielle

Initialement, les analyses factorielles du PCL-R ont révélé la présence de deux facteurs sous-jacents (Harpur, Hakstian, & Hare, 1988 ; Harpur, Hare, & Hakstian, 1989). Le facteur 1 incorpore les items touchant aux caractéristiques émotionnelles et interpersonnelles, tels le charme superficiel, le manque d'empathie, le mensonge pathologique et l'absence de remords. Le facteur 2 est sensible aux items décrivant un style de vie antisocial et instable, comme l'impulsivité, le besoin de stimulation/tendance à s'ennuyer, le manque de planification et l'irresponsabilité. Toutefois, des travaux novateurs menés récemment par Cooke et Michie (1997) suggèrent que le facteur 1 lié aux traits de personnalité contient en fait deux éléments distincts : Le Style interpersonnel arrogant et fourbe et l'Expérience émotionnelle déficiente (Cooke, 2000). Cette nouvelle structure factorielle rendrait compte d'une manière plus complète et satisfaisante des distributions des scores obtenus au PCL-R auprès des divers échantillons provenant du milieu carcéral utilisés à ce jour. Le tableau 2 présente les items du PCL-R regroupés selon ces facteurs.

Tableau 2

Critères diagnostiques de la psychopathie selon le PCL-R

Facteur 1 : Style interpersonnel arrogant et fourbe

Loquacité/charme superficiel

Surestimation de soi

Tendance pathologique au mensonge

Duperie/manipulation

Facteur 2 : Expérience émotionnelle déficiente

Absence de remords ou de culpabilité

Affect superficiel

Insensibilité/manque d'empathie

Incapacité d'assumer la responsabilité de ses faits et gestes

Facteur 3 : Style de vie instable et antisocial

Besoin de stimulation/tendance à s'ennuyer

Tendance au parasitisme

Faible maîtrise de soi

Apparition précoce de problèmes de comportement

Incapacité de planifier à long terme et de façon réaliste

Impulsivité

Irresponsabilité

Délinquance juvénile

Violation des conditions de mise en liberté conditionnelle

Tableau 2

Critères diagnostiques de la psychopathie selon le PCL-R (suite)

Items indépendants des trois facteurs

Promiscuité sexuelle

Nombreuses cohabitations de courte durée

Diversité des types de délits commis par le sujet

La psychopathie et le trouble de personnalité antisociale

Il convient de souligner que le facteur 3 associé au style de vie instable et antisocial est intimement relié au trouble de personnalité antisociale (TPA) inclus dans la plus récente édition du « Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders » (American Psychiatric Association, 1994). Bien que le TPA s'apparente à la psychopathie, ces deux termes ne sont pas synonymes et diffèrent sous un aspect essentiel. Le TPA décrit principalement un profil de comportements criminels et antisociaux persistants, sans toutefois incorporer les caractéristiques affectives et interpersonnelles de la psychopathie, telle que définies par Cleckley. Il est estimé que 60% à 75% des détenus des prisons canadiennes rencontreraient les critères du TPA (Hodgins & Côté, 1990), tandis qu'un peu moins de 25% seraient considérés psychopathes, tel que mesuré par le PCL-R (Gacono & Hutton, 1994). Harpur et Hare (1990) affirment que presque tous les individus identifiés comme étant psychopathes

selon le PCL-R reçoivent également un diagnostic de TPA, mais qu'un grand nombre de personnes atteintes de TPA ne rencontrent pas les critères de la psychopathie.

La psychopathie et la criminalité

La psychopathie a pu être associée à des comportements criminels persistants, versatiles et violents. En effet, les hommes recevant un diagnostic de psychopathie commettent plus de délits et de délits de violence que n'importe quel autre type de criminels (Côté, Hodgins, Ross, & Toupin, 1994 ; Hare & McPherson, 1984a). Ces derniers auteurs ont mis en évidence chez les psychopathes un nombre de condamnations pour crimes violents 3.5 fois plus élevé que chez les criminels non-psychopathes. Une fois incarcérés, les psychopathes posent plus de comportements violents et agressifs (Hare & McPherson, 1984a). Ils sont également plus susceptibles de briser les conditions de libération conditionnelle que les autres types de criminels (Hart, Kropp, & Hare, 1988). De plus, ils ne semblent pas tirer profit des traitements en communautés thérapeutiques offerts dans les pénitenciers (Ogloff, Wong, & Greenwood, 1990).

Un bref bilan de l'état des connaissances sur l'étiologie de la psychopathie

Jusqu'à présent, peu d'études adoptant une approche étiologique ont été effectuées spécifiquement sur la psychopathie. Plusieurs travaux réalisés auprès de personnes adoptées à la naissance, ainsi que de jumeaux monozygotes et dizygotes, ont confirmé l'importance de facteurs héréditaires qui contribuent au développement des

caractéristiques et problèmes associés à la psychopathie, tels le profil de comportements antisociaux (Cadoret, Yates, Troughton, Woodworth, & Stewart, 1995 ; Lyons et al., 1995), l'alcoolisme (Bierut et al., 1998 ; Lappalainen et al., 1998), la toxicomanie (Merikangas et al., 1998), les comportements d'agression (Coccaro, Silverman, Klar, Horvath, & Siever, 1994) et l'impulsivité (Gottesman & Goldsmith, 1994). De plus, les événements survenant lors de la grossesse et/ou l'accouchement sont eux aussi associés à un profil stable de comportements antisociaux, à l'impulsivité, à l'agression et à la violence criminelle (Ferguson, Woodward, & Horwood, 1998 ; Hunt, Streissguth, Kerr, & Olson, 1995 ; Lagerström, Bremme, Eneroth, & Magnusson, 1990 ; Milberger, Biederman, Faraone, Chen, & Jones, 1996 ; Räsänen, Helinä, Isohanni, Hodgins, & Tiihonen, 1999 ; Wakschlag et al., 1997). Il y aurait aussi des effets d'interactions entre une vulnérabilité héréditaire pour les conduites antisociales et d'autres facteurs environnementaux, tels que l'abus d'alcool par la mère durant la grossesse (Cadoret, Yates, Troughton, Woodworth, & Stewart, 1995). La personne naît avec des vulnérabilités et des prédispositions qui sont par la suite renforcées ou supprimées par ses expériences et par son environnement physique, familial et social, ainsi que par la culture qui l'englobe.

Il est surprenant de constater le nombre très réduit de travaux ayant porté sur l'identification des facteurs familiaux et sociaux pouvant être impliqués dans la psychopathie. Quelques recherches ont tenté d'identifier certaines caractéristiques familiales (abus physiques, négligence, supervision parentale, style d'éducation et de discipline, etc.) qui distingueraient les psychopathes adultes des non-psychopathes

(DeVita, Hare, & Forth, 1990 ; Hare, McPherson, & Forth, 1984, cité dans Toupin, Hodgins, & Côté, 2000), mais leur validité reste très discutable en raison de l'utilisation exclusive de mesures rétrospectives auto-rapportées. Marshall et Cooke (1999) ont essayé de contrer ce problème en vérifiant les informations divulguées par les sujets par la consultation des dossiers institutionnels actuels et remontant à l'enfance. Ces chercheurs observent une relation entre la psychopathie et plusieurs expériences négatives d'origine familiale ou sociale.

D'autres travaux ont examiné des caractéristiques familiales semblables, mais cette fois auprès d'adolescents. Tel que constaté par Toupin, Hodgins et Côté (2000), il est difficile de tirer des conclusions fermes, étant donné les nombreuses disparités méthodologiques. Effectivement, plusieurs obstacles se posent : Validité du témoignage des adolescents psychopathes, qualité variable des dossiers institutionnels, difficulté de corroboration indépendante, participation mitigée des parents. Une étude rapporte une association entre des caractéristiques familiales et la déviance des parents et la psychopathie (McBride, 1998), tandis que d'autres ne trouvent pas cette relation (Burke & Forth, 1996, cité dans Toupin et al. (2000) ; Laroche, 1998). Le recours à des études prospectives et longitudinales pourrait combler ces lacunes et permettrait d'examiner l'impact des variables familiales et sociales en interaction avec les facteurs biologiques et psychologiques.

La présente thèse

Malgré ces lacunes concernant les déterminants, maintes recherches ont été menées dans un cadre descriptif, qui vise à expliquer le syndrome et à identifier les dysfonctions émotionnelles et cognitives, de même que les bases neurobiologiques sous-jacentes. Au cours des vingt dernières années, de nombreux travaux ont ainsi examiné les mécanismes affectifs impliqués dans ce trouble de personnalité. Ces études tendent à démontrer que les psychopathes présentent un affect superficiel (Christianson et al., 1996 ; Forth, 1992 ; Herpertz et al., 2001 ; Levenston, Patrick, Bradley, & Lang, 2000 ; Patrick, Cuthbert, & Lang, 1994 ; Williamson, Harpur, & Hare, 1991). Un autre courant de recherche plus marginal s'est intéressé aux fonctions cognitives des psychopathes, en particulier le langage et les processus sémantiques (Brinkley, Newman, Harpur, & Johnson, 1999 ; Gillstrom, 1995 ; Kiehl, 2000 ; Williamson, 1991). Enfin, d'autres travaux ont porté sur les diverses formes d'attention (Harpur, 1991 ; Kosson, 1996, 1998 ; Newman, 1998). Ces deux approches cognitives ont révélé certaines particularités ou limitations chez les psychopathes.

Cette thèse, qui s'inscrit dans un cadre descriptif, s'inspire à la fois des courants affectif et cognitif. Celle-ci se compose de deux études distinctes. La première a pour but d'exploiter la tradition affective tout en étudiant les processus sémantiques, un sujet moins exploré. Pour ce faire, divers effets d'amorçage dans une tâche de décision lexicale sont étudiés. La seconde étude cible spécifiquement l'attention sélective, par l'intermédiaire d'une tâche de recherche visuelle. Ces deux recherches pourront

contribuer à préciser les déficits associés à la psychopathie, aidant ainsi à l'élaboration d'une description plus nuancée et complète du syndrome, dans l'espoir de développer éventuellement des interventions plus efficaces.

Étude I : Effets d'amorçage affectif et sémantique
chez les détenus psychopathes et non-psychopathes

Contexte Théorique et Expérimental

Depuis longtemps, les cliniciens décrivent les psychopathes comme des individus souffrant d'un manque important de perspective dans un grand nombre de leurs actions. En effet, leurs conduites sont fréquemment orientées vers l'atteinte de buts et de gratifications immédiates qui deviennent souvent désavantageuses. Ils peuvent manifester une conduite désinhibée menant souvent à des conséquences néfastes qu'ils n'avaient pas prévues, telles que des incarcérations à répétitions, une aliénation sociale ou des blessures physiques. Ils n'hésitent pas à s'engager de manière récurrente dans des comportements antisociaux et impulsifs alors que leurs relations interpersonnelles sont empreintes d'instabilité et d'insensibilité.

Afin d'expliquer ces caractéristiques centrales de la psychopathie, il convient d'éliminer l'hypothèse d'un QI réduit ou d'un déficit cognitif majeur. Aucune différence n'a pu être observée dans les performances des psychopathes et des non-psychopathes, qui se situent dans les limites normales aux épreuves d'intelligence (Pham, 1995 ; Roussy, 1999 ; Vanderstukken, 1998) et lors de l'administration de batteries de tests neuropsychologiques standards évaluant plusieurs fonctions cognitives (Hart, Forth, & Hare, 1990). L'explication la plus fréquemment apportée depuis les quatre dernières décennies propose l'existence d'un déficit émotionnel. Selon cette hypothèse, les psychopathes présenteraient un affect superficiel. Ceux-ci seraient incapables de ressentir les émotions de la même manière que les individus non-psychopathes ou d'apprécier pleinement la signification affective des situations et de leurs actions.

L'expérience des émotions par les psychopathes

Plusieurs études ont tenté de vérifier l'hypothèse voulant que les psychopathes aient une expérience subjective réduite des émotions, en particulier de la peur et de l'anxiété. Dans le but de valider cette hypothèse, les chercheurs ont utilisé des indicateurs physiologiques des émotions, principalement l'activité électrodermale (AED). Cette mesure physiologique indexerait la réponse émotionnelle par le biais du système nerveux autonome, qui innerve les glandes sudoripares de l'épiderme. L'activation de ces glandes a pour effet de modifier la conductance ou le potentiel électrique de la peau. Diverses stimulations peuvent activer ces glandes exocrines. Les stimuli émotionnels, positifs et négatifs, induisent généralement une plus forte AED que les stimuli neutres, ainsi que les stimulations nouvelles, soudaines, intenses ou inhabituelles (Buck, 1988, p. 557).

Ces études emploient un modèle expérimental de conditionnement (un signal sonore annonce l'arrivée d'un choc électrique ou d'un son bref mais très intense) ou de quasi-conditionnement (le sujet est averti qu'il sera exposé au stimulus déplaisant après une période de temps définie). Celles-ci ont révélé, chez les psychopathes, une activité électrodermale significativement inférieure aux non-psychopathes (Hare & Craigen, 1974 ; Hare & Cox, 1978 ; Hare, Frazelle, & Cox, 1978 ; Hare & Quinn, 1971). Bien que ces résultats aient été obtenus chez des criminels psychopathes et non-psychopathes sélectionnés à partir d'une version antérieure du PCL, des résultats tout à fait similaires

ont été observés avec la version révisée la plus récente de cet instrument (Ogloff & Wong, 1990). Cette faible activité électrodermale durant l'anticipation d'une stimulation aversive pourrait résulter d'une moindre anxiété, typiquement associée à la psychopathie.

Patrick, Bradley et Lang (1993) ont pour leur part examiné le réflexe de clignement des yeux lors de la présentation de diapositives déplaisantes, neutres et plaisantes chez des criminels psychopathes, mixtes et non-psychopathes incarcérés pour des délits sexuels. Chez le sujet normal, l'amplitude de ce réflexe est réduite en présence de stimuli positifs et accentuée en présence de stimuli aversifs (Bradley, Cuthbert, & Lang, 1990, 1991 ; Cook, Davis, Hawk, Spencer, & Gautier, 1992 ; Strizke, Patrick, & Lang, 1995 ; Vrana, Spence, & Lang, 1988). Tel que noté dans la population générale, l'amplitude du réflexe était diminuée chez les mixtes et les non-psychopathes durant l'exposition aux stimuli positifs et accrue lors de la présentation des stimuli négatifs. Une amplitude moyenne était enregistrée avec les stimuli neutres. Or, les psychopathes ont montré une amplitude réduite tant pour les stimuli positifs que négatifs tout en présentant un profil similaire aux non-psychopathes relativement aux stimuli neutres. Le même phénomène a pu aussi être observé lors de l'anticipation d'un son intense et désagréable (Patrick, 1994).

Plus récemment, Levenston, Patrick, Bradley et Lang (2000) ont reproduit et précisé leurs résultats initiaux, mais cette fois-ci auprès de deux groupes égaux de 18 psychopathes et non-psychopathes tirés de la population carcérale générale. De plus, ces

auteurs ont employé certaines catégories d'images plaisantes (des scènes érotiques ou des activités de risque et excitantes), déplaisantes (des victimes de mutilation/d'assauts ou une menace directe : arme pointée, visage menaçant) ou neutres. Ils ont également examiné la force du réflexe à divers intervalles suivant l'apparition des images (rapprochés = 300 et 800 ms vs tardifs = 1800, 3000 et 4500 ms). L'ajout de ces intervalles sert à dissocier l'interaction des processus émotionnels et attentionnels en jeu dans cette tâche. Le principal résultat fut l'observation chez les psychopathes d'un réflexe défensif oculaire réduit en présence des scènes de victimes et faiblement accentué en présence de menaces directes, qui indique un seuil aversif plus élevé dans la psychopathie : Les psychopathes auraient besoin d'une stimulation aversive plus intense et orientée sur eux pour commencer à mobiliser leur système défensif. Également, l'analyse du réflexe oculaire lors des intervalles rapprochés suggère chez ces derniers une faiblesse dans l'évaluation initiale du caractère émotionnel des stimuli.

Christianson et al. (1996) ont étudié les émotions par l'intermédiaire de la mémoire en exploitant le fait que le rappel des événements émotionnels négatifs soit meilleur pour les détails centraux que pour les détails périphériques (Christianson, 1992). Des psychopathes et des non-psychopathes ont regardé des diapositives dont une comportait une scène critique. Celle-ci contenait un détail central (la couleur du manteau d'une femme) et un détail périphérique (la couleur d'une automobile à l'arrière-plan). Par contre, cette scène était incorporée dans deux types de contexte : Neutre et émotionnel. Le rappel des détails centraux et périphériques de la scène neutre s'avéra identique entre

les groupes. Lors de la présentation de la diapositive émotionnelle, les non-psychopathes se sont davantage souvenus du détail central, alors que les psychopathes ont rapporté autant le détail central que le détail périphérique, ce qui indiquerait un faible traitement de la composante affective. Enfin, Patrick, Cuthbert et Lang (1994) ont pu observer des réactions autonomiques réduites chez les psychopathes lors de l'imagination de situations émotionnelles inductrices de peur à partir de descriptions verbales, même si les groupes ne différaient pas quant aux habiletés d'imagerie mentale.

Il est important de noter que dans la majorité des études décrites ci-dessus, les évaluations subjectives des psychopathes quant aux caractéristiques affectives des stimuli sont essentiellement les mêmes que celles rapportées par les non-psychopathes. Ce type de divergence entre, d'une part, le jugement émotionnel verbal et, d'autre part, les réactions physiologiques ou comportementales est un fait bien établi et récurrent dans ces travaux, à l'exception de Levenston et al. (2000). Ceux-ci ont trouvé de légères différences dans l'intensité de la valence entre les groupes, puisque les psychopathes considéraient les stimuli plus plaisants ou déplaisants. L'identification et la reconnaissance des stimuli affectifs ne sont donc pas altérées, de même que l'expression faciale des émotions. Une étude qui supporte cette hypothèse est celle de Forth (1992), ayant étudié trois composantes affectives : Les expressions faciales, les réactions physiologiques périphériques et les ondes cérébrales, ainsi que les évaluations subjectives des diapositives et des clips présentés, qui étaient conçus pour inspirer des affects négatifs et positifs. Les analyses n'ont montré aucune différenciation entre les

groupes, à l'exception d'une activation frontale droite absente chez les psychopathes, telle que mesurée par l'EEG, lors de l'induction d'un sentiment de dégoût.

En résumé, ces travaux démontrent que l'expérience émotionnelle des psychopathes, évaluée par diverses mesures physiologiques et comportementales, se distingue de celle des individus non-psychopathes par son manque d'intensité et son caractère superficiel. La plupart de ces études ont concentré leurs efforts sur les affects négatifs, particulièrement l'anxiété et la peur. Étonnamment, le rapport verbal émotionnel des psychopathes, de même que la reconnaissance et l'expression des émotions ne diffèrent pas des personnes ne recevant pas ce diagnostic.

L'idée voulant que la psychopathie soit associée à des anomalies émotionnelles n'est pas nouvelle. Ainsi, Cleckley (1976) avança l'hypothèse à l'effet que les psychopathes souffrent d'une "démence sémantique" empêchant l'intégration des composantes sémantiques et émotionnelles des représentations mentales. Les psychopathes auraient accès à la composante sémantique mais seraient privés de l'aspect affectif. Ce trouble toucherait les mécanismes centraux et profonds du traitement sémantique en réduisant les processus associatifs et élaboratifs, tout en épargnant les fonctions réceptives et expressives. Selon Cleckley, cette atteinte ne serait pas de nature linguistique mais serait fortement reflétée dans les processus du langage. Les psychopathes accéderaient au sens littéral des mots mais seraient privés de la signification ou de la connotation émotionnelle. L'aspect affectif serait comme une

langue seconde mal maîtrisée par le psychopathe, selon Hare (1998). Johns et Quay (1962) ont exprimé cette idée d'une façon imagée, en disant que les psychopathes "connaissent les paroles de la chanson mais pas la musique". Depuis, quelques études ont tenté de démontrer de telles difficultés à traiter ou à utiliser la composante émotionnelle du langage.

Traitement cognitif de mots à connotation émotionnelle

Williamson, Harpur et Hare (1991) ont examiné les performances et les potentiels évoqués tardifs de seize détenus divisés en groupes égaux de psychopathes et non-psychopathes selon le PCL, lors d'une tâche de décision lexicale comprenant des mots neutres, à valence affective négative ou positive et des pseudomots. Les sujets avaient pour tâche de différencier le plus rapidement possible les véritables mots des pseudomots. Cette étude s'appuyait sur le fait que chez la population normale, les mots possédant une charge affective accélèrent les temps de réaction (Graves, Landis, & Goodglass, 1981 ; Strauss, 1983). Tel que prévu comparativement à la performance enregistrée lors de la condition neutre, les non-psychopathes ont montré un temps de décision plus rapide en présence de mots affectifs, alors que les psychopathes ont présenté la même latence pour les deux types de mots. De plus, l'amplitude des ondes P240 et des ondes positives tardives associées à la décision lexicale différaient entre les mots neutres et affectifs chez les non-psychopathes, tandis que chez les psychopathes, cette différenciation était considérablement réduite. Ceci suggère que les psychopathes utilisent peu les composantes affectives contenues dans le langage. Ils auraient de la

difficulté à traiter et à extraire le sens affectif des mots. Par contre, le nombre restreint de sujets et l'absence de vérification du QI limitent la validité de cette recherche.

Par la suite, ces résultats n'ont pu être reproduits par Pham (1995), car le seul effet noté chez les psychopathes fut une lenteur générale pour tous les mots. De plus, l'effet de facilitation de la charge affective n'a pu être observé chez les non-psychopathes, tel que rapporté par Graves et al. (1981) et par Strauss (1983) avec des sujets issus de la population générale. Il faut cependant mentionner que cette étude menée en Belgique utilisait un score critère plus bas pour la psychopathie, soit 20 ou plus au PCL-R, alors que la majorité des travaux effectués en Amérique du Nord ont employé un score égal ou supérieur à 30, étant donné la prévalence plus faible de ce trouble de personnalité en Belgique. De même, Marshall (1996) n'a pu observer de différences significatives dans les performances de 10 psychopathes et 10 non-psychopathes lors d'une tâche de décision lexicale avec mots neutres et émotionnels, en utilisant un score critère de 25 au PCL-R, tel que recommandé en Grande-Bretagne. Enfin, Frenzel (1996) a tenté, en vain, de reproduire les résultats de Williamson, cette fois-ci auprès de délinquants juvéniles psychopathes et non-psychopathes, classifiés selon un score critère strict de 30.

Louth, Williamson, Alpert, Pouget et Hare (1998) ont adopté une autre stratégie en analysant les caractéristiques acoustiques vocales de deux groupes égaux ($n = 10$) de détenus psychopathes et non-psychopathes, définis par un score critère de 27 au PCL-R. La procédure visait à enregistrer la voix des participants sous quatre conditions de

discours. La première consistait en une entrevue semi-structurée portant sur divers sujets considérés neutres, c'est-à-dire sans élément émotionnel évident (activités en milieu carcéral, loisirs et sports). En contrepartie, les détenus étaient invités lors des deux phases suivantes à décrire l'expérience personnelle la plus négative et la plus positive de leur vie. Dans la dernière condition, les détenus devaient lire à haute voix 16 phrases, dont la moitié contenait un mot négatif ou positif. Tous ces enregistrements furent ensuite soumis à une analyse informatisée des variations d'amplitude de la voix et de la prosodie. Les résultats ont montré que les psychopathes parlaient plus doucement que les détenus non-psychopathes et qu'ils ne faisaient pas de distinction entre les mots neutres et émotionnels. Ces résultats s'inscrivent bien dans la perspective d'une insensibilité à la connotation affective du langage. Toutefois, il se peut également que ces caractéristiques soient parties intégrantes d'un style de présentation personnelle axé sur le contrôle et la manipulation.

Intrator et al. (1997) ont employé une tâche de décision lexicale semblable à celle de Williamson et al. (1991) avec des mots neutres et émotionnels négatifs. Cette équipe a mesuré les variations de débit sanguin cérébral régional à l'aide de la tomographie par émission simple de photon (SPECT) chez des psychopathes ($n = 8$, score au PCL-R égal ou supérieur à 25) et des non-psychopathes ($n = 9$, score inférieur à 17), sélectionnés parmi les résidents d'un centre de désintoxication. Également, neuf sujets contrôles masculins sans troubles mentaux ont été recrutés parmi la population générale. Comparativement à la présentation de mots neutres, les non-psychopathes et les sujets

contrôles manifestaient une activité métabolique réduite des structures corticales fronto-temporales et sous-corticales limitrophes lors du traitement des mots négatifs. Inversement, une hyperactivation des zones fronto-temporales, frontales médianes et des régions sous-corticales voisines a été notée chez les psychopathes lors de la condition affective comparativement à la condition neutre. Les auteurs concluent que les processus cérébraux associés au traitement lexical chez les psychopathes ne sont pas les mêmes que chez les normaux et que les psychopathes ne différencient pas les mots neutres et affectifs de la même manière que les autres individus. Ceux-ci proposent que le traitement de la composante émotionnelle soit moins automatisé et exige plus d'effort, d'où l'activation accrue observée au SPECT.

Kiehl (2000) a comparé les profils d'activations cérébrales, enregistrés par la résonance magnétique fonctionnelle (fMRI), de psychopathes ($n = 8$) et de sujets contrôles provenant de la population générale ($n = 8$) lors d'une tâche de mémorisation avec des mots neutres et émotionnels négatifs. Les sujets contrôles ont montré une activation plus importante lors de la présentation des mots émotionnels relativement aux mots neutres dans plusieurs régions du système limbique impliquées dans l'attention, les émotions et la mémoire, notamment la formation hippocampique/amygdalienne, le gyrus fusiforme postérieur, le striatum ventral et le gyrus cingulaire antérieur et postérieur, comparativement aux psychopathes. Ces derniers présentaient toutefois des activations accrues lors du traitement des mots émotionnels dans un certain nombre de zones situées hors du système limbique et qui sont généralement associées aux processus sémantiques

et de prise de décision, notamment les gyri bilatéraux temporaux supérieurs antérieurs et frontaux inférieurs. Ces résultats suggèrent que les psychopathes utilisent des régions cérébrales et/ou des stratégies cognitives inhabituelles en présence de stimuli affectifs verbaux. Toutefois, fait intéressant à noter, les psychopathes se distinguaient peu des sujets contrôles sur le pourcentage de mots affectifs reconnus comparativement aux mots neutres, la charge émotionnelle conférant un avantage lors de la tâche de reconnaissance différée, bien que chez les psychopathes, il s'agisse d'une différence marginale au point de vue statistique ($p < .06$).

Sommairement, les résultats de certains travaux suggèrent que les individus psychopathes ont peu accès à la composante émotionnelle des mots lors de l'accomplissement de différentes tâches cognitives. Par contre, cette insensibilité à la connotation affective du langage n'a pu être démontrée clairement dans plusieurs études.

Perspective cognitive et traitement des informations contextuelles

À ce courant théorique traditionnel privilégiant les facteurs motivationnels et émotionnels s'est ajouté récemment une autre perspective basée sur l'approche de traitement de l'information et les concepts de la psychologie cognitive. Cette approche, dont l'essor est grandement attribuable aux travaux de J. P. Newman et de son équipe, tente d'offrir une alternative aux explications généralement admises qui ont dominé ce domaine de recherche depuis les dernières décennies (voir Newman, 1998 ; Newman & Wallace, 1993 ; Patterson & Newman, 1993).

Cette théorie s'articule autour de la notion de modulation des réponses dominantes. Ce concept réfère à la capacité de suspendre les actions en cours et les réponses qui prédominent, afin de tenir compte des indices de l'environnement qui fournissent une rétroaction sur la pertinence du comportement et qui serait déficiente ou limitée chez les psychopathes. Selon Newman et ses collaborateurs, ce déficit reposerait sur une difficulté dans le traitement automatique des informations contextuelles, c'est-à-dire inattendues ou périphériques, lorsque les psychopathes sont engagés dans l'accomplissement d'un comportement orienté vers un but. Même si l'individu non-psychopathe est concentré et travaille sur une tâche, il est en mesure de vérifier constamment et automatiquement l'environnement afin de détecter les informations contextuelles et d'en extraire la signification. Ce processus interromprait alors la conduite en cours et la personne pourrait immédiatement rediriger son attention de manière contrôlée vers les nouveaux indices de rétroaction, pour mieux ajuster ses actions. C'est ce traitement automatique de la signification des indices contextuels qui serait atteint chez les psychopathes. Par conséquent, ceux-ci devraient compenser par une utilisation accrue des processus contrôlés.

Cette hypothèse vise à rendre compte de l'essentiel des comportements et des traits distinctifs de la psychopathie, tant au plan de la clinique que des résultats de la recherche. Par exemple, ce modèle permet d'expliquer les problèmes d'évitement passif des psychopathes qui ne semblent pas généralisés à toutes les situations. Effectivement,

leurs faibles performances dans ce type d'apprentissage sont plus susceptibles d'apparaître sous deux conditions : Lorsque la relation de contingence entre le comportement et la punition est peu saillante et non explicitement indiquée aux sujets ou quand la situation combine à la fois des récompenses et des punitions, tel que démontré dans certaines tâches de laboratoire (Newman & Kosson, 1986 ; Newman, Patterson, Howland, & Nichols, 1990 ; Newman, Patterson, & Kosson, 1987 ; Newman & Schmitt, 1998).

Également, l'insensibilité des psychopathes à la charge affective des mots résulterait du fait que cette composante est considérée secondaire du point de vue du psychopathe, puisque le but de la tâche est de décider si la cible constitue un véritable mot. Le degré d'émotion de la cible devient alors un élément périphérique qui n'est pas traité de manière automatique, d'où l'absence d'effet expérimental. Enfin, le manque de réactivité émotionnelle des psychopathes rapporté par les cliniciens et dans plusieurs études serait un moyen de compensation développé au cours des années. Étant donné le déficit postulé touchant les processus automatiques, les psychopathes doivent s'appuyer sur les processus contrôlés pour fonctionner adéquatement. Conséquemment, tous les éléments qui interfèrent avec un traitement cognitif contrôlé seraient écartés et évités. Or, les états affectifs peuvent réduire le rendement des fonctions intellectuelles et peuvent être une source de désorganisation comportementale, s'ils surviennent avec assez d'intensité.

Ces auteurs précisent que ce déficit à lui seul ne peut rendre compte du comportement des psychopathes. D'autres facteurs, notamment les croyances, la vision du monde et les distorsions cognitives, s'ajouteraient et interagiraient avec ce trouble cognitif. Cette théorie procure un cadre général, à partir d'une approche de traitement de l'information, et tente d'expliquer plusieurs des attributs fondamentaux de ce trouble de personnalité, dont la faible utilisation des indices de punition, des expériences passées, des sentiments d'autrui et d'autres associations automatiques influençant la poursuite des actions.

Les premières tentatives réalisées dans le but de vérifier empiriquement cette théorie, à l'aide de diverses méthodes expérimentales, se sont avérées infructueuses (Frenzel, 1996 ; Warner, 1995). Cependant, des doutes subsistent concernant le caractère automatique du traitement cognitif induit dans ces études. Des résultats intéressants ont été obtenus par Newman, Schmitt et Voss (1997) par l'intermédiaire d'une tâche d'interférence créée par Gernsbacher et Faust (1991). Dans cette épreuve, les sujets doivent décider le plus rapidement possible si deux stimuli (images ou mots) présentés successivement sont conceptuellement reliés ou non. Le premier stimulus est toujours accompagné d'un autre stimulus apparaissant à l'arrière plan (indice contextuel) et que les participants doivent ignorer. Cet indice contextuel peut être relié ou non relié sémantiquement au deuxième stimulus cible. Par exemple, l'image d'une paire de lunettes est accompagnée du mot « pluie » à l'arrière plan. Ensuite, le dessin d'un parapluie apparaît et les sujets doivent dire si les deux images (lunettes et parapluie)

partagent un lien conceptuel. Évidemment, étant donné que les concepts « pluie » et « parapluie » sont associés, cette relation sémantique implicite entrave l'exécution de la tâche explicite consistant à indiquer que les deux illustrations ne sont pas reliées. La magnitude de l'interférence procure une mesure de l'étendue du traitement des indices contextuels effectué par les sujets. Cette interférence n'apparaît que si l'intervalle entre les deux stimuli est très bref, soit 50 ms. Un intervalle aussi court favorise un traitement automatique de l'information, comparativement à un délai de 1000 ms.

Deux groupes de détenus diagnostiqués psychopathes et non-psychopathes et divisés selon le niveau d'anxiété ont accompli cette tâche dont la moitié des cibles étaient associées sémantiquement à l'indice alors que l'autre moitié ne présentait aucune relation. Tel que prédit par l'hypothèse, cet effet d'interférence était absent chez le groupe P affichant un faible degré d'anxiété contrairement au groupe NP lorsque l'intervalle inter stimuli est de 50 ms. Ce résultat suggère un déficit dans le traitement automatique des informations contextuelles, c'est-à-dire secondaires ou imprévues par rapport au comportement en cours de réalisation. Par contre, la consommation de stupéfiants n'ayant pas été contrôlée et le petit nombre de sujets par rapport au nombre élevé de variables étudiées limitent la validité de cette observation par ailleurs fort intéressante.

Processus linguistiques et sémantiques

Un autre courant cognitif s'est intéressé aux processus linguistiques et sémantiques dans la psychopathie, étant donné que ces fonctions cognitives pourraient présenter certaines limitations. Cette hypothèse provient des observations et de l'expérience des cliniciens. En effet, les individus psychopathes sont reconnus pour leur loquacité et leur aisance à offrir une image favorable de leur personne, mais ils semblent employer de manière inhabituelle les mots et des divergences remarquables existent parfois entre leurs paroles et leurs actions. Leur discours contiendrait donc beaucoup de négations, d'affirmations contradictoires et de jugements de valeur (Eichler, 1965 cité dans Hare, Williamson, & Harpur, 1988). Bien que l'intention de mentir et de manipuler puisse expliquer une partie de ces incohérences, celles-ci pourraient également être le produit de troubles du langage et de la pensée.

Les premiers travaux ont porté sur la latéralisation hémisphérique des fonctions verbales, en utilisant la technique de l'écoute dichotique et des champs visuels divisés. L'ensemble des résultats suggère que la psychopathie soit associée à une latéralisation hémisphérique plus diffuse ou inhabituelle des fonctions linguistiques (Hare & Jutai, 1988 ; Hare & McPherson, 1984b ; Jutai, Hare, & Connolly, 1987 ; Raine, O'Brien, Smiley, Scerbo, & Chan, 1990).

Malgré ces caractéristiques cérébrales, il est crucial de noter que les habiletés verbales primaires des psychopathes sont intactes (Hare, Frazelle, Bus, & Jutai, 1980). De plus, leur performance à divers tests neuropsychologiques et aux épreuves d'intelligence ne se distingue pas de celle des non-psychopathes (Fedora & Fedora, 1983 ; Hart, Forth, & Hare, 1990 ; Roussy, 1999). En dépit de ce profil cognitif et linguistique en apparence normale, étant donné des fonctions réceptives et expressives tout à fait adéquates, les psychopathes auraient une capacité réduite ou seraient peu désireux de traiter ou d'utiliser la signification profonde du langage. Leurs processus linguistiques seraient relativement superficiels, et les aspects plus subtils, le sens plus abstrait et les multiples nuances du langage leur échapperaient (Gillstrom, 1995 ; Intrator et al., 1997 ; Williamson et al., 1991). Ainsi, Gillstrom (1995) dans une thèse portant sur le raisonnement abstrait chez les psychopathes a pu noter un déficit restreint lors d'une tâche d'interprétation de proverbes, ce qui suggère l'existence de subtils troubles de la pensée.

Également, Williamson (1991) a coté les enregistrements audio de récits de détenus en fonction de la cohérence et de la cohésion du discours. Les analyses ont révélé que les narrations des psychopathes contenaient plus qu'une quantité normale d'inconsistances logiques, de contradictions et de néologismes et qu'ils avaient tendance à perdre le fil de leur récit. Selon l'interprétation favorisée par l'auteur, ce résultat indiquerait une mauvaise intégration des concepts ou une pauvreté dans le degré

d'association des pensées. Brinkley, Newman, Harpur et Johnson (1999) ont obtenu un résultat compatible avec cette hypothèse, car ils ont noté une faible cohésion du discours chez un groupe de détenus psychopathes. Ces chercheurs américains basent leur conclusion sur l'observation d'une tendance chez les psychopathes à utiliser moins de liens référentiels, lexicaux et de conjonctions entre les énoncés d'un texte, relativement au groupe non-psychopathe. Par contre, la narration portait sur un thème affectif (un épisode vécu de peur et de colère), ce qui limite la validité de cette observation. En effet, il est toujours possible que cette particularité du discours relève davantage d'un déficit émotionnel que d'un trouble linguistique général.

S'appuyant sur l'idée que les gestes qui accompagnent le discours peuvent fournir des indices sur les processus linguistiques, Gillstrom et Hare (1988) ont examiné les extraits d'entrevues réalisées auprès de trente sujets répartis également dans les groupes suivants : Psychopathes, mixtes et non-psychopathes. Deux types de gestes étaient analysés : Les gestes iconiques et les "beats". Les gestes iconiques reflètent la signification du discours et servent à compléter les paroles, comme pointer un objet ou utiliser ses mains pour illustrer des relations dans l'espace. Les "beats" sont des mouvements brefs et subtils non reliés au contenu narratif et marqueraient des segmentations du discours en unités fonctionnelles. Il s'agirait de points de démarcations majeurs, d'étapes dans la production du discours et ils indiqueraient une difficulté d'encodage verbale. Aucune différence entre les groupes n'a pu être relevée concernant les gestes iconiques, mais les psychopathes se distinguaient par la production d'un plus

grand nombre de « beats ». Ce résultat est compatible avec une difficulté de conceptualisation et d'encodage d'un matériel verbal.

En résumé, bien que la réception et l'expression du langage semblent tout à fait normales chez les psychopathes, leur discours se caractérisent souvent par certaines contradictions et une utilisation inhabituelles des mots. Ces particularités verbales pourraient signaler plus que des tentatives de manipulation ou des mensonges et laissent supposer la présence d'anomalies fondamentales du langage et de la pensée. Les concepts et les mots chez ces derniers n'auraient pas exactement la même richesse de signification et seraient peu reliés et intégrés à l'ensemble des représentations mentales.

Conclusion

Diverses théories ont été avancées afin de rendre compte du comportement des psychopathes, qui se caractérise par une conduite désinhibée et impulsive dans certaines situations, sans considération ni empathie pour autrui. L'une de ces approches postule l'existence d'un déficit émotionnel. Plusieurs observations empiriques appuient cette hypothèse voulant que les psychopathes ne ressentent ou n'apprécient pas les émotions de la même façon que les individus qui ne manifestent pas ce syndrome.

Cette dysfonction affective serait fortement reflétée dans le langage et rendrait les psychopathes incapables ou non désireux de traiter la composante émotionnelle des mots. Bien que la première étude empirique à ce sujet réalisée par Williamson et al.

(1991) supporte cette hypothèse, des incertitudes subsistent encore. En effet, aucune des recherches subséquentes ayant tenté de reproduire ces observations n'y sont parvenues. Il convient de souligner que certaines limites viennent modérer les conclusions de ces travaux. Premièrement, celles-ci utilisent souvent de petits échantillons de sujets, dont le nombre varie généralement de huit à treize sujets par groupe. Deuxièmement, la tâche de décision lexicale avec mots neutres et affectifs pose quelques problèmes méthodologiques, notamment la détermination de la fréquence d'usage, du degré d'émotion et du potentiel d'imagerie des mots. De plus, ces travaux ne permettent pas de savoir si les psychopathes sont limités dans leur capacité cognitive ou s'ils sont peu désireux de traiter ce genre d'informations, ou encore s'ils utilisent des stratégies cognitives particulières lorsqu'ils abordent ces tests. Donc, l'hypothèse d'une insensibilité à la charge affective des mots dans la psychopathie exige davantage de validation.

Un second courant de recherche s'est intéressé à la psychopathie, mais cette fois sous un angle davantage cognitif, en tentant d'expliquer la conduite des psychopathes par un déficit dans le traitement automatique des informations contextuelles, tel qu'énoncé par Newman. Cette position théorique ambitieuse a pour but de rendre compte des caractéristiques distinctives de ce syndrome. De plus, elle impose une nouvelle interprétation des données expérimentales concernant la superficialité émotionnelle notoire observée chez les psychopathes. Toutefois, cette hypothèse se doit d'être validée empiriquement, en raison des résultats inconstants rapportés jusqu'à maintenant.

Enfin, un autre courant cognitif a soulevé la possibilité d'anomalies linguistiques et sémantiques subtiles dans la psychopathie et certains des résultats obtenus appuient cette hypothèse. D'après les conclusions de ces travaux, les concepts et le lexique des psychopathes manqueraient de profondeur et n'auraient pas la même richesse de significations. Ce domaine relativement nouveau demeure peu exploité et pourrait s'avérer bénéfique, tant au plan de la conceptualisation de la psychopathie que du développement de thérapies efficaces.

L'effet d'amorçage

Face à ces résultats suggérant la présence d'anomalies sémantiques, une technique utilisée depuis longtemps en sciences cognitives et en neuropsychologie, l'amorçage sémantique, semble particulièrement pertinente pour l'étude de la psychopathie. Cette procédure permet d'examiner d'une manière indirecte les processus automatiques d'accès et de récupération des représentations sémantiques et lexicales en mémoire à long terme. Dans une expérimentation typique utilisant l'amorçage sémantique, les participants sont exposés dans un premier temps à un mot (l'amorce), qui est rapidement suivi de la présentation d'un second item (la cible). Les sujets doivent alors répondre le plus vite possible à la cible, alors qu'aucune réponse n'est exigée sur l'amorce.

Dans certains cas, la réponse à la cible peut prendre la forme d'une décision lexicale, d'un jugement catégoriel, ou encore d'une prononciation. On observe alors une

latence de réponse réduite lorsqu'il existe une relation entre l'amorce et la cible. Dans le cas d'une tâche de décision lexicale, la cible peut être formée d'un vrai mot ou d'un pseudomot cohérent au plan phonologique et orthographique. Les sujets doivent décider le plus rapidement possible si la cible est un véritable mot. Il a été démontré que cette décision lexicale s'effectuait plus rapidement lorsque l'amorce et la cible sont reliées sémantiquement (p. ex. médecin-infirmière, céréale-blé) que lorsqu'elles ne sont pas reliées (p. ex. céréale-infirmière, médecin-blé).

Cet effet a suscité maintes recherches depuis l'étude séminale de Meyer et Schvaneveldt (1971) et est connu sous le nom d'effet d'amorçage sémantique ou de facilitation sémantique. Divers liens peuvent unir l'amorce et la cible. Il peut s'agir d'une relation d'association (p. ex. abeille-reine), déterminée par des normes d'associations spontanées provenant de sujets normaux, ou d'un lien sémantique (p. ex. cheval-porc) basé sur les interconnexions des caractéristiques et la similarité des concepts. Chenery (1996), De Groot (1990), Moss et Tyler (1995) ont soulevé l'hypothèse que les relations associatives et sémantiques n'impliqueraient pas les mêmes représentations. Les liens associatifs feraient appel aux représentations lexicales uniquement, alors que les relations sémantiques impliqueraient le niveau conceptuel. Cependant, ce type de distinction a fait l'objet de critiques (Corson, 1996). Dans le cadre de ce projet, cette distinction ne sera pas retenue, puisqu'il existe peu de données sur les problèmes sémantiques et linguistiques chez les individus atteints de psychopathie, ce qui rend difficile la sélection d'un niveau de représentation.

Diverses théories ont été avancées afin d'expliquer le phénomène de l'amorçage sémantique. Selon l'un de ces modèles théoriques, les informations concernant les mots seraient représentées dans un réseau composé de nœuds (concept, représentation lexicale), reliés entre eux par des liens associatifs. Ces nœuds deviendraient activés pour un bref instant lorsqu'ils sont utilisés pour la compréhension ou la production du langage (Collins & Loftus, 1975 ; Neely, 1977). Le modèle propose également que cette activation se propage aux nœuds reliés. Cette transmission d'activation aux nœuds reliés du réseau abaisserait leur niveau minimal requis pour déclencher une activation, les rendant ainsi accessibles et utilisables dans des processus subséquents.

Plusieurs mécanismes sont impliqués dans le phénomène d'amorçage sémantique. L'un d'entre eux est un processus de propagation de l'activation. Lors de l'apparition de l'amorce, le nœud lexical-sémantique correspondant serait activé en mémoire et cette activation se propagerait aux autres nœuds associés, facilitant ainsi le traitement d'une cible reliée, tel que mentionné précédemment. Ce mécanisme est considéré comme automatique et débiterait immédiatement avec la présentation de l'amorce (Neely, 1991). Un second processus, basé sur les attentes du sujet, interviendrait car les personnes peuvent générer un ensemble de mots probables sur la base des informations fournies par l'amorce. Un dernier processus contrôlé, l'appariement sémantique, agirait au niveau des réponses et/ou de la décision survenant après l'accès lexical (Neely, 1991). Différents facteurs déterminent dans quelle mesure les processus automatiques ou

contrôlés contribuent à l'effet d'amorçage. L'un d'entre eux est l'intervalle de présentation entre l'amorce et la cible. L'utilisation d'un intervalle inter-stimuli court, de moins de 500 ms mesurerait principalement l'action des processus plus automatiques de propagation de l'activation tandis qu'un intervalle plus long, supérieur à 500 ms, indexerait les processus contrôlés (Neely, 1991).

Plus récemment, la technique de l'amorçage issue de la psychologie cognitive a été adaptée dans le but d'étudier les processus émotionnels. Fazio, Sanbonmatsu, Powell, et Kardes (1986) ont contribué à l'éclosion de ce domaine de recherche en démontrant l'existence d'un effet d'amorçage dit émotionnel ou affectif, pouvant être reproduit de façon consistante (Bargh, Chaiken, Govender, & Pratto, 1992 ; Bargh, Chaiken, Raymond, & Hymes, 1996 ; Greenwald, Klinger, & Liu, 1989 ; Hermans, De Houwer, & Eelen, 1994 ; Klauer, Robnagel, & Musch, 1997).

Originellement, ces études ont employé une tâche d'évaluation affective dans laquelle les participants doivent catégoriser le plus rapidement possible la cible apparaissant à l'écran selon son caractère plaisant-positif ou déplaisant-négatif. Lorsque la cible est précédée d'une amorce de même valence affective (p. ex. maladie-attentat), la latence de la décision est diminuée, comparativement à la présentation d'une amorce divergente envers la charge émotionnelle (p. ex. bonheur-attentat). D'autres études ont utilisé une tâche de décision lexicale et ont obtenu un tel effet d'amorçage avec des

cibles négatives chez des étudiants universitaires (Hill & Kemp-Wheeler, 1989 ; Kemp-Wheeler & Hill, 1992) et chez des adolescents (Foreman, Dover, & Hill, 1997).

L'un des principaux avantages de cette méthode réside dans le fait qu'elle peut réduire l'apport de processus stratégiques et de récupération intentionnelle. Il s'agit donc d'une tâche appropriée pour l'étude de la psychopathie car elle réduit les risques de manipulation ou de modification de la performance puisque le but de l'épreuve est peu évident. Le sujet ne sait pas exactement ce que l'expérimentateur recherche. Tout ce qui est exigé du participant consiste en une réponse simple. De plus, tel que mentionné, des effets d'amorçages sémantiques et affectifs peuvent être combinés dans une tâche de décision lexicale, ce qui permet d'examiner à la fois les processus lexico-sémantiques et émotionnels pouvant être dysfonctionnels ou limités dans la psychopathie.

La présente étude

Le but de la présente étude consiste à comparer ces deux types d'effets d'amorçage chez des détenus psychopathes et non-psychopathes lors d'une tâche de décision lexicale. De plus, le fait que cette technique fasse appel aux processus automatiques permet aussi de vérifier la théorie de Newman et collaborateurs qui proposent un déficit dans le traitement automatique des informations contextuelles. Dans cette optique, les psychopathes ne devraient pas utiliser le sens de l'amorce, puisque ce stimulus est considéré comme contextuel et secondaire par rapport à la tâche en cours de réalisation, soit la décision lexicale. Les participants sont des détenus masculins

provenant de la population carcérale générale. Ceux-ci sont classés en deux groupes, non-psychopathes (NP) et psychopathes (P), selon le score obtenu au PCL-R. Ces personnes ont été reconnues coupables de délits variés et purgent une sentence minimale de deux ans, ce qui implique une détention dans un pénitencier fédéral.

Hypothèses

Trois hypothèses sont évaluées dans le cadre de cette étude. La première, l'hypothèse du déficit émotionnel, suggère l'existence d'une difficulté dans le traitement de la charge affective lexicale chez les psychopathes. La seconde hypothèse, celle du trouble sémantique général, suppose la présence d'une anomalie pouvant nuire au traitement des relations sémantiques existant entre les mots et/ou les concepts. Enfin, la théorie formulée par Newman et collaborateurs tente d'expliquer la conduite des psychopathes par une difficulté dans le traitement automatique des informations contextuelles. Un profil distinct de performance est attendu selon chaque hypothèse.

1) Tel que suggéré par l'hypothèse du déficit émotionnel, les psychopathes ne devraient pas manifester d'effet d'amorçage lors d'une tâche de décision lexicale employant des paires de mots reliés exclusivement par la valence émotionnelle et sans relation sémantique évidente (sadique-cancer). Par contre, un effet d'amorçage devrait être observé chez ceux-ci lors de la présentation de paires de mots neutres au plan émotionnel, mais associés sémantiquement (édifice-étage) et lors de la présentation de

paires de mots reliés à la fois par la valence affective négative et par une association sémantique (tuerie-mort).

2) Selon l'hypothèse d'un trouble sémantique général, les psychopathes ne devraient montrer aucun effet d'amorçage pendant la présentation de paires de mots neutres et liés exclusivement par une association sémantique (édifice-étage). En contrepartie, un effet d'amorçage devrait être noté chez ces derniers lors de la présentation de paires de mots reliés exclusivement par la valence émotionnelle et sans relation sémantique évidente (sadique-cancer) ainsi que durant l'exposition à des mots appariés simultanément par la valeur émotionnelle négative et par un lien sémantique (tuerie-mort).

3) D'après la théorie du déficit dans le traitement automatique des informations contextuelles de Newman, les psychopathes ne devraient montrer aucun effet d'amorçage sous ces trois conditions, puisque la signification de l'amorce ne sera pas traitée, étant donné qu'il s'agit d'une information contextuelle qui n'est pas pertinente relativement au but de la tâche consistant à porter un jugement lexical sur la cible. Le tableau 3 résume les profils d'amorçage prédits par ces trois hypothèses.

Tableau 3

Profil d'effets d'amorçage prévu chez les psychopathes
selon les diverses hypothèses et théories

Hypothèse-théorie	Amorçage sémantique	Amorçage affectif	Amorçage sémantique-affectif
Déficit émotionnel	OUI	NON	OUI
Trouble sémantique	NON	OUI	OUI
Théorie de Newman	NON	NON	NON

Deux hypothèses additionnelles permettront d'évaluer l'équivalence des groupes dans deux domaines clés. D'abord, étant donné que ces hypothèses prédisent des profils distincts (présence vs absence) pour les divers types d'effets d'amorçage, il est nécessaire d'utiliser une condition de contrôle permettant de vérifier que l'absence d'effets ne soit pas causée par un manque de motivation et d'implication. Le choix d'une condition de contrôle s'avère donc primordial. Dans ce but, l'utilisation d'un autre type d'effet d'amorçage, appelé amorçage par répétition, semble pertinente. Cette technique donne lieu à un temps de latence réduit lorsque la cible est précédée d'une amorce en tous points identique, comparativement à la présentation d'une amorce différente. Ce phénomène est robuste et relativement bien démontré (Dannenbring & Briand, 1982). Il s'explique par l'abaissement du seuil d'activation du noeud dans le lexique mental correspondant au mot présenté, ce qui facilite le traitement ultérieur de ce mot. Un tel effet devrait être présent chez les psychopathes, car une atteinte sémantique toucherait

les relations entre les représentations lexicales ou sémantiques sans toutefois porter atteinte aux noeuds même du réseau.

4) Un effet d'amorçage par répétition devrait être observé chez les deux groupes sous la condition de contrôle, durant laquelle les amorces et les cibles sont identiques.

Enfin, il est important de s'assurer que les deux groupes ne diffèrent pas quant à l'évaluation verbale de la charge affective des stimuli présentés dans la tâche de décision lexicale. Tel que démontré dans la littérature (Christianson et al., 1996 ; Patrick, Bradley, & Lang, 1993 ; Patrick, Cuthbert, & Lang, 1994 ; Williamson et al., 1991), aucune divergence n'est détectée.

5) Aucune différence ne devrait être notée entre les groupes, quant aux évaluations subjectives verbales de la charge affective d'un échantillon de mots provenant de la tâche de décision lexicale.

Méthode

Participants

Les participants recrutés pour les besoins de cette recherche sont des détenus francophones de sexe masculin âgés entre 18 et 53 ans, pour la plupart incarcérés au Centre Régional de Réception (CRR). Le rôle de cet établissement de détention temporaire à sécurité maximale est d'évaluer la dangerosité et les besoins, en terme de programmes (scolarisation, toxicomanie, psychothérapies) de toutes les personnes condamnées au Québec à une incarcération de deux ans et plus. Une fois cette procédure complétée, les détenus sont transférés dans un pénitencier approprié afin de purger leur sentence. Deux sujets psychopathes proviennent de l'Unité Spéciale de Détention, une section à sécurité super maximale intégrée au CRR. Sept autres sujets diagnostiqués psychopathes ont été recrutés parmi les établissements à sécurité moyenne suivants : Archambault (n = 3), Leclerc (n = 1) et Drummondville (n = 3). Deux sujets non-psychopathes proviennent du Centre Fédéral de Formation, un établissement à sécurité minimale, tandis qu'un troisième séjourne à l'établissement Leclerc. Ces trois derniers sujets ont participé à l'étude de Roussy (1999) et avaient déjà été évalués au plan de la psychopathie et du QI (le QI n'est pas disponible pour l'un des sujets). Tous les détenus ont participé de façon volontaire et aucune rémunération n'a été offerte.

Au total, 133 détenus masculins ont été invités à participer. Parmi eux, 26 ont décliné l'invitation, ce qui fixe le taux de participation à 80%. De ce nombre, 10 ont été exclus car ils ne rencontraient pas l'un des critères de sélection suivants : Vision normale

ou corrigée, utilisation du français comme langue d'usage, QI supérieur à 79, absence de symptômes compatibles avec un trouble psychotique et/ou affectif, pas d'histoire de trauma crânien, ni d'atteinte neurologique ou de dyslexie. Les sujets montrant des difficultés de lecture évidentes sont exclus. Pour ce faire, les habiletés de lecture sont évaluées sommairement par le sous-test de lecture tiré du protocole d'examen neuropsychologique de Bisiach, Cappa et Vallar (1983) et traduit en français par le programme de neuropsychologie clinique du département de psychologie de l'université de Montréal. Ainsi, 95 détenus ont été évalués à l'aide de la version française du « Psychopathy Checklist-Revised » (PCL-R) (Côté & Hodgins, 1996). Deux participants se sont retirés de l'étude après l'administration du PCL-R. Parmi ces 95 participants évalués, 40 (42%) se sont avérés non-psychopathes (étendue des scores : 2.1 à 19), 26 (27%) ont rencontré le seuil critère pour la psychopathie (étendue : 30 à 36) tandis que 29 sujets (31%) ont obtenu un score moyen entre 20 et 29.

La majorité des évaluations ont été réalisées par l'auteur, alors que 18 entrevues ont été effectuées par une examinatrice possédant une maîtrise en psychologie clinique, un doctorat en recherche de même qu'une vaste expérience dans l'administration de cet instrument. Afin de déterminer la fidélité interjuges, dix entrevues ont été complétées conjointement par l'auteur et cette évaluatrice. Une autre examinatrice, également détentrice d'une maîtrise en psychologie clinique et ayant de l'expérience dans l'utilisation du PCL-R a complété deux entrevues conjointes supplémentaires. La corrélation intraclasse obtenue sur l'ensemble des décisions diagnostiques se chiffre à

.92 ($p < .001$). En fait, 11 de ces 12 cas évalués conjointement convergent quant à la catégorie diagnostique.

Trente quatre non-psychopathes et 26 psychopathes ont complété la tâche d'amorçage. Après estimation du niveau intellectuel, deux psychopathes furent éliminés en raison d'un QI inférieur à 79. Deux non-psychopathes et deux psychopathes présentant des temps de réaction nettement plus élevés que l'ensemble de l'échantillon dans la tâche d'amorçage ont été retranchés. Ces temps de latence plus importants peuvent être associés à divers facteurs. Entre autres, un non-psychopathe et un psychopathe, bien que francophones, ont effectué toute leur scolarité en anglais, ce qui réduisait leur aisance dans ce type de tâche. Au total, les performances de 32 non-psychopathes et 22 psychopathes sont conservées dans cette étude. Tous sont Caucasiens, à l'exception d'un participant Noir parmi le groupe NP.

Le tableau 4 présente les moyennes et les écarts types des groupes NP et P concernant les scores du PCL-R, l'âge, le nombre d'années de scolarité complétées, l'estimation du QI et le score obtenu au sous-test Vocabulaire du WAIS-R. Cette dernière mesure sert de contrôle et permet d'évaluer globalement les habiletés verbales. Des tests t et de Mann-Whitney ont été effectués. Ceux-ci ne révèlent aucune différence significative, à l'exception des scores relatifs au PCL-R.

Tableau 4
Caractéristiques des participants de l'étude I

Variables	NP		P		t ou U	p
	<u>M</u>	<u>ET</u>	<u>M</u>	<u>ET</u>		
PCL-R Total	13.2	(4.6)	32.4	(2.1)	0.000 ^a	<.001
PCL-R 1	2.1	(1.5)	6.1	(1.2)	14.00 ^a	<.001
PCL-R 2	2.7	(1.4)	6.7	(1.2)	10.00 ^a	<.001
PCL-R 3	6.0	(2.7)	15.0	(1.5)	0.000 ^a	<.001
Âge	34.1	(9.4)	33.8	(9.9)	.121 ^b	.91
Scolarité	10.1	(1.4)	9.2	(2.9)	266.5 ^a	.13
QI estimé	101.5	(9.2)	99.6	(8.7)	.768 ^b	.45
Vocabulaire	10.7	(1.6)	10.4	(2.3)	312.5 ^a	.60

^a Test de Mann-Whitney

^b Test t

Instruments de mesure

Diagnostic de la psychopathie. Le « Psychopathy Checklist-Revised » (PCL-R) est actuellement considéré comme la meilleure procédure diagnostique validée pour mesurer ce trouble de la personnalité (Connoley & Impara, 1995 ; Hare et al, 1990 ; Harpur, Hakstian, & Hare, 1988 ; Harpur, Hare, & Hakstian, 1989 ; Hart & Hare, 1989 ;

Hart, Kropp, & Hare, 1988 ; Kosson, Smith, & Newman, 1990). La version française du PCL-R possède des qualités psychométriques et une structure factorielle semblables à la version originale (Côté, Hodgins, Ross, & Toupin, 1994). L'étude de validation de la version française a permis d'établir un coefficient alpha de .88, lequel évalue la consistance interne (Côté, Hodgins, Ross, & Toupin, 1994).

Cet instrument requiert obligatoirement une formation théorique et pratique. Même un professionnel de la santé mentale ne peut s'improviser évaluateur et administrer cette échelle sans avoir acquis certaines connaissances et habiletés préalables. L'auteur a bénéficié d'une formation offerte par l'équipe du Dre Sheilagh Hodgins, alors que les deux examinatrices supplémentaires ont complété les séminaires supervisés par le Dr Gilles Côté. Cette échelle comporte 20 items qui sont cotés à partir d'une entrevue semi-structurée et d'un examen du dossier institutionnel. Chaque item est évalué d'après des critères explicites sur une échelle en trois points qui indique dans quelle mesure il s'applique à l'individu (0 = ne s'applique pas; 1 = incertain, s'applique parfois; 3 = s'applique complètement). Un score total variant entre 0 et 40 est obtenu par l'addition de tous les items. Tel que mentionné auparavant, les répondants obtenant un score inférieur à 20 sont considérés non-psychopathes, tandis que ceux présentant un score équivalent ou supérieur à 30 reçoivent un diagnostic de psychopathie. Les individus dont les scores se situent entre 20 et 29 sont étiquetés "mixtes" et sont exclus de la présente étude, car ceux-ci manifesteraient des caractéristiques particulières, notamment des traits schizotypiques et état-limites (Raine, 1992).

Estimation du QI. Les sous-tests Vocabulaire et Dessins avec blocs du « Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised » (Wechsler, 1981) sont sélectionnés dans le but d'obtenir une estimation du QI général, selon la procédure suggérée par Silverstein (1982), afin d'écartier toute explication alternative basée sur une différence de niveau intellectuel. Étant donné que la littérature ne rapporte aucune différence dans les aptitudes intellectuelles entre les détenus psychopathes et non-psychopathes, tel que mesurées par l'administration complète du WAIS-R (Pham, 1995 ; Roussy, 1999 ; Vanderstukken, 1998), une estimation du QI à partir de ces deux sous-tests semble suffisante pour les besoins de cette étude.

Dans le sous-test Vocabulaire, le sujet doit expliquer la signification d'une série de mots de difficulté croissante. Chaque item est coté 0, 1 ou 2 selon la qualité du contenu de la réponse, indépendamment de la forme ou de l'élégance de l'expression. Le sous-test Dessin avec blocs fait principalement appel aux fonctions visuospatiales et visuoconstructives. La tâche consiste à reproduire des motifs géométriques de niveau de difficulté croissant présentés sur des cartes en assemblant des blocs rouges et blancs, tout en respectant des limites de temps. Des points bonus sont accordés pour la vitesse durant certains essais.

Échelle d'évaluation subjective de la charge émotionnelle. Celle-ci comporte trois points indiquant dans quelle mesure la cible possède une valeur ou une charge émotionnelle : 0 = aucune valeur émotionnelle, 1 = moyennement émotionnel, 2 = très

émotionnel. Cette mesure très globale sert à vérifier qu'il n'y a aucune différence entre les évaluations subjectives des cibles entre les groupes.

Conditions expérimentales et stimuli

Quatre conditions d'amorçage sont utilisées dans la première étude.

Condition 1 : Sémantique Neutre

Une cible neutre, c'est-à-dire sans charge émotionnelle, est appariée à une amorce neutre associée sémantiquement (barbe-moustache).

Condition 2 : Affective

Une cible affective négative est appariée à une amorce affective de même valence, mais sans aucune relation sémantique évidente (gifler-désespoir).

Condition 3 : Sémantique-Affective

Une cible affective négative est appariée à une amorce associée par une relation sémantique et par la valence négative (désastre-catastrophe).

Conditions 4 : Identique

La cible et l'amorce sont identiques, à l'exception du caractère d'impression.

Étude de validation. Pour déterminer la charge affective et les associations sémantiques dans les conditions Sémantique Neutre et Sémantique-Affective, un ensemble de mots potentiels a été soumis à un échantillon de sujets présentant un niveau d'éducation similaire à celui des détenus. Pour ce faire, 79 étudiants masculins francophones inscrits dans un programme d'études secondaires pour adultes ont été recrutés afin d'évaluer la charge affective des items. Le bassin de mots étant trop imposant, le matériel a été divisé en trois parties qui furent ensuite présentées à deux groupes de 26 et à un groupe de 27 étudiants. Les moyennes globales et les écarts types (entre parenthèses) de ces groupes pour l'âge et le nombre d'années de scolarité sont respectivement de 21.5 (4.5) et 9.2 (1.1) ans.

Les participants ont été invités à estimer la charge affective des items en donnant une cote, d'après l'échelle en trois points mentionnée précédemment, et à fournir un terme associé (p. ex. infirmière pour médecin, chemin pour route) le plus spontanément possible. Deux groupes de 40 mots, neutres et affectifs, ont été constitués à partir de ces cotations, dont les cotes moyennes et les écarts types obtenus concernant le degré d'émotion s'établissent à 0.42 (0.23) et à 1.34 (0.19) respectivement. Chacun de ces mots a ensuite été apparié à un mot cible associé, choisi parmi les associations recueillies, formant ainsi les conditions Sémantique Neutre (p. ex. outil-marteau) et Sémantique-Affective (p. ex. cadavre-meurtre). Les associations les plus fréquentes ont été exclues, afin d'éliminer le plus possible les liens basés sur la contiguïté et la co-occurrence (p. ex. café-sucre). Cette procédure permet d'obtenir des associations faisant davantage appel

aux relations sémantiques. Le degré d'association, mesuré par le nombre moyen de mentions individuelles, s'établit à 15% (6.7) pour la condition Sémantique Neutre et à 11% (7.0) pour la condition Sémantique-Affective.

Étant donné que l'évaluation affective décrite ci-dessus ne portait que sur les amorces, un échantillon de 22 hommes provenant majoritairement d'un programme de formation professionnel de niveau secondaire a ensuite évalué le degré d'émotion des mots cibles associés. L'âge et le nombre moyen d'années de scolarité complétées de ce groupe s'avèrent un peu plus élevés car ils se situent à 24 (7.8) et 11.7 (1.0) ans respectivement. Les cotes d'émotion moyennes et les écarts types de cet échantillon se chiffrent à 0.07 (0.1) pour la condition Sémantique Neutre et à 1.27 (0.27) pour la condition Sémantique-Affective.

Pour les conditions Affective et Identique, la valence émotionnelle des amorces et des cibles a été évaluée par un autre échantillon composé de 35 sujets masculins possédant un niveau de scolarisation semblable aux détenus. Parmi ceux-ci, on retrouve des commis d'entrepôt d'accessoires de bureau, des employés d'aréna municipaux, des musiciens de la rue et de jeunes marginaux. Les données démographiques de cet échantillon ne sont pas disponibles, car les deux entreprises consultées ainsi que plusieurs des personnes recrutées préféraient ne pas dévoiler ces informations. La liste de mots a été divisée en trois parties et chaque portion fut soumise à des groupes de 12, 13 et 10 participants afin qu'ils évaluent la charge émotionnelle des items.

D'après ces cotations, 40 paires amorces-cibles ont été construites à partir de la valeur affective négative commune en l'absence de relations sémantiques évidentes (p. ex. attentat-divorce) et forment la condition Affective. Les cotes moyennes d'émotion obtenue pour les amorces sont de 1.41 (0.23) et de 1.32 (0.25) pour les cibles dans la condition Affective. Enfin, 40 amorces formées de mots neutres et émotionnels ont été associées à une cible en tous points identique, les deux mots étant simplement répétés, et constituent la condition Identique, qui sert de situation de contrôle visant à s'assurer que les participants s'impliquent convenablement dans la tâche. Le degré moyen d'émotion est de 0.67 (0.58), compte tenu de la présence simultanée de mots neutres et affectifs dans cette liste. Il faut signaler que trois des amorces et dix des cibles utilisées dans la condition Affective, ainsi que quatre des amorces et six des cibles présentées dans la condition Identique, n'ont pas été formellement évaluées à l'égard de la charge émotionnelle. Ces mots ont été retenus sur la base d'une évaluation à priori, cette procédure s'expliquant par un nombre insuffisant de mots possédant un degré d'émotion élevé.

Construction des stimuli. Pour chacune des quatre conditions, vingt mots neutres distincts sont sélectionnés pour servir d'amorces non-relies, puisque les effets d'amorçages sont définis par rapport à cette condition de base (p. ex. liquide-bataille). Dans le but d'exclure tout effet d'amorçage par congruence émotionnelle, seulement des amorces neutres sont sélectionnées. Les cotes moyennes d'émotion obtenues pour ces

amorces non-relées dans les conditions Affective, Sémantique Neutre, Sémantique-Affective et Identique sont respectivement de 0.25 (0.14), 0.23 (0.15), 0.20 (0.20) et 0.20 (0.19).

Deux versions sont ensuite créées pour chaque condition expérimentale. Dans la première version, les vingt premières cibles se trouvent appariées à des amorces non-relées au plan sémantique, affectif, morphologique, phonologique ou orthographique (p. ex. salade-calcul), alors que les cibles de l'autre moitié sont précédées de leur amorce reliée (p. ex. chiffre-calcul). Dans la deuxième version, les paires reliées et non-relées sont inversées. Chaque sujet voit l'une ou l'autre de ces versions. Le tableau 5 présente les caractéristiques, en terme de lettres, de syllabes (Pérennou & de Calmès), de fréquence d'utilisation en français (Baudot, 1992) et de la charge émotionnelle des cibles utilisées dans les conditions expérimentales et qui sont appariées au mieux, compte tenu des mots disponibles.

Tableau 5

Moyennes et écarts types des cibles quant au nombre de lettres,
de syllabes, à la fréquence d'utilisation et la charge affective

Condition	Lettres		Syllabes		Fréquence		Charge	
	<u>M</u>	<u>ET</u>	<u>M</u>	<u>ET</u>	<u>M</u>	<u>ET</u>	<u>M</u>	<u>ET</u>
Sémantique Neutre								
NR	6.4	(1.6)	1.9	(0.6)	71.6	(72.0)	0.07	(0.1)
R	6.2	(1.9)	1.8	(0.7)	71.8	(64.4)	0.07	(0.1)
Affective								
NR	7.3	(1.6)	2.3	(0.7)	38.7	(40.6)	1.29	(0.24)
R	7.3	(1.9)	2.4	(0.6)	40.3	(28.0)	1.34	(0.28)
Sémantique-Affective								
NR	6.7	(1.6)	1.95	(0.9)	81.0	(119)	1.22	(0.27)
R	6.3	(1.5)	1.6	(0.6)	79.8	(103)	1.32	(0.26)
Identique								
NR	6.8	(2.1)	2.1	(0.8)	53.7	(74.0)	0.75	(0.63)
R	7.4	(1.7)	2.4	(0.7)	53.8	(55.7)	0.57	(0.45)

NR : Cibles Non-Reliées/R : Cibles Reliées

Enfin, pour chaque condition d'amorçage, 40 nouvelles amorces sont appariées à une cible constituée d'un pseudomot. La majorité de ces pseudomots sont formés en modifiant une voyelle des mots cibles, bien que dans certains cas, une consonne fut changée, dans le but de les rendre plausibles et cohérents au plan orthographique et phonologique. De plus, les lettres de substitutions ont été choisies en fonction de leurs

similitudes en terme de traits phonétiques, tel que défini par Lecours et Lhermitte (1969).

Chaque condition comprend donc un total de 80 paires amorce-cible. La moitié de ces cibles est formée de véritables mots alors que l'autre portion est constituée de pseudomots. La proportion d'essais exigeant une réponse négative est de 50% dans chaque condition. Pour les 40 cibles constituées de véritables mots, 20 sont appariées à une amorce reliée, alors que les 20 cibles restantes sont appariées à une amorce non-reliée. La proportion de paires reliées sur le nombre total s'établit à 20/80. Le tableau 6 offre quelques exemples des stimuli employés.

Tableau 6

Exemples de stimuli utilisés dans la tâche d'amorçage

Condition	Amorce-Cible Non-reliée	Amorce-Cible Reliée	Amorce-Pseudomot
Sémantique Neutre	récit-contenant salade-calcul poudre-rivière craie-auto radio-signe cahier-moustache	boîte-contenant chiffre-calcul fleuve-rivière roue-auto symbole-signe barbe-moustache	science-contenint ampoule-calcol plafond-revière pavillon-autu angle-sugne noyau-moustoche
Affective	autobus-désespoir relief-scandale sauce-divorce arbuste-décevant coton-redoutable cire-assassinat	gifler-désespoir incurable-scandale attentat-divorce cauchemar-décevant endurer-redoutable humilié-assassinat	imprudent-désispoir désaccord-scandole venimeux-divarce panique-décivant infidèle-redautable écoeurer-assassinat
Sémantique- Affective	chariot-douleur escalier-perdre lentille-peur micro-débile tomate-guerre fauteuil-traître	souffrance-douleur défaite-perdre danger-peur folie-débile bombe-guerre mensonge-traître	mauvais-douleir autorité-pirdre insensé-feur piège-débele expulsion-guirre mépris-trautre
Identique	comptoir-décès sècheuse-accusation surface-programme intervalle-effrayant poivre-local conclusion-mouvement	décès-décès accusation-accusation programme-programme effrayant-effrayant local-local mouvement-mouvement	hypocrite-dâcès bafouer-accusution caillou-pragramme moquerie-effruyant papier-local couleur-mouvemont

Afin de s'assurer de l'équivalence des ces conditions et du type de cible, quatre analyses de variances à mesures répétées Conditions x (Cibles) portant sur chacune de

ces variables furent réalisées. Aucun effet du facteur Cibles n'est noté concernant le nombre de lettres ($F(1,76) = .002, p = .961$), de syllabes ($F(1,76) = .013, p = .910$) et la fréquence d'utilisation ($F(1,76) = .009, p = .923$). Un effet principal du facteur Condition est observé quant au nombre de syllabes ($F(3,76) = 6.213, p = .001$). Une analyse post-hoc selon la technique de Tukey révèle que les conditions Sémantique Neutre et Sémantique-Affective présentent un nombre inférieur de syllabes comparativement aux conditions Affective ($p = .009$ et $.006$, respectivement) et Identique ($p = .049$ et $.033$, respectivement).

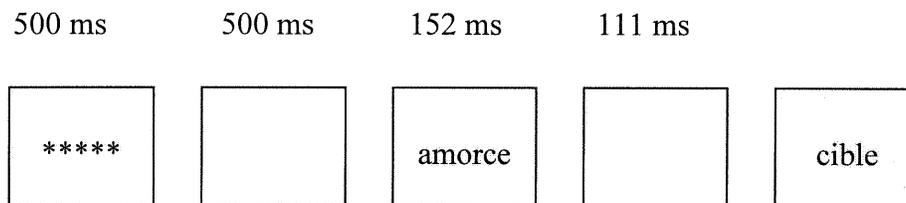
La sélection et la séquence de présentation à l'écran des divers types de paires sont déterminées de manière pseudo-aléatoire au début de l'étude et demeurent constantes pour la suite de l'expérience. L'utilisation du mode pseudo-aléatoire permet d'éviter une trop grande répétition successive de mots ou de pseudomots. Ainsi, aucun mot ou pseudomot ne peut apparaître plus de trois fois de suite. Toutes les présentations à l'écran sont composées de 20 paires reliées ou identiques, de 20 paires non-reliées ainsi que de 40 essais comportant un pseudomot. L'ordre d'administration des conditions est contrebalancé. Une cible n'apparaît jamais sous sa forme pseudomot à l'intérieur de la même liste de stimuli, afin de réduire les effets d'amorçages attribuables aux ressemblances orthographiques et phonologiques. Pour cette raison, toutes les listes sont scindées en deux blocs et aucun de ces blocs ne peut être présenté en succession. L'ordre de présentation de ces blocs est aussi contrebalancé.

Déroulement

L'étude comporte trois séances. Lors de la rencontre initiale, les sujets sont informés du contexte et des détails de la recherche. Si le sujet accepte par écrit les conditions de participation et qu'il autorise l'accès à ses dossiers, l'entrevue semi-structurée d'évaluation de la psychopathie est réalisée. Cette évaluation est ensuite complétée avec la revue des dossiers du sujet. Les détenus sont convoqués pour une seconde session consacrée à l'administration de deux sous-tests tirés du WAIS-R afin d'obtenir une estimation du QI. Enfin, lors de la troisième séance, les tâches expérimentales sur ordinateur sont effectuées et sont suivies de l'évaluation subjective d'un échantillon des mots utilisés dans l'épreuve de décision lexicale. Dans la moitié des cas, les tâches informatisées ont précédé l'estimation du QI, dans le but d'optimiser le temps alloué pour rencontrer les détenus, qui était limité en raison des contraintes inhérentes au milieu carcéral.

Lors de la séance consacrée aux tâches de temps de réaction, le sujet est invité à s'installer devant un ordinateur portable MacIntosh PowerPC doté d'un écran monochrome de huit pouces à matrice passive. La distance approximative entre le sujet et l'écran est de 50 cm. Les instructions stipulent qu'un mot apparaîtra brièvement à l'écran en format minuscule et sera immédiatement suivi d'une série de lettres en caractère majuscule. La consigne précise qu'il doit regarder simplement le premier mot, sans avoir à poser de jugement ou à répondre à ce dernier, tandis qu'il devra décider le plus rapidement possible, tout en faisant un minimum d'erreurs, si le deuxième item

constitue un véritable mot, qui existe réellement dans la langue française. Avant chaque paire de stimuli apparaît durant 500 ms une rangée d'astérisques annonçant le début de l'essai. Après la présentation durant 500 ms d'un écran blanc, une amorce est présentée pour une période de 152 ms. Suivant un délai de 111 ms, la cible est exposée et reste visible jusqu'à ce que le sujet presse l'un de deux boutons sur le clavier indiquant OUI ou NON, situés à droite ou à gauche selon la dominance manuelle du sujet. La séquence des stimuli est illustrée schématiquement ci-dessous.



Le choix d'un intervalle inter-stimuli de 263 ms est justifié par le fait que ceux inférieurs à 500 ms sont moins susceptibles d'être influencés par des processus stratégiques de la part des sujets (Neely, 1991). L'intervalle inter essais est fixé à 1.5 secondes. La police de caractères employée est Helvética 24 points.

Une période de pratique, comprenant 15 essais, précède la tâche et contient huit paires non reliées et sept paires amorce-pseudomot. Ceci permet de vérifier que les sujets sont à l'aise et exécutent correctement la tâche. Aucun des items de pratique n'est

utilisé dans les présentations subséquentes. Après quatre blocs de décision lexicale, la tâche d'attention sélective, décrite dans l'Étude II de cette thèse, est intercalée.

Chaque bloc de présentation est entrecoupé d'une pause de deux minutes, rendue nécessaire par la récupération des fichiers utilisés par le logiciel Psylab (Psylab version 0.85, Gum & Bub, 1988). Ce programme contrôle la présentation des stimuli et enregistre les réponses et les temps de réaction. Une pause de 15 minutes est prévue au milieu de la séance. Une fois l'épreuve terminée, les participants évaluent la valeur émotionnelle sur une échelle en 3 points (aucune valeur émotionnelle/moyennement émotionnelle/très émotionnelle) d'un échantillon de mots-cibles tiré de la tâche de décision lexicale. Finalement, les participants peuvent poser des questions ou échanger leurs impressions et commentaires avec l'expérimentateur avant d'être raccompagnés au poste de contrôle. La séance expérimentale dure environ 40-45 minutes.

Résultats

Évaluation de la valence affective

Avant de procéder à l'analyse des temps de réaction, il convient de vérifier que les participants ont évalué les mots neutres et émotionnellement chargés de la même façon. Pour ce faire, les évaluations du degré d'émotion d'un échantillon de 66 mots utilisés dans la tâche de décision lexicale sont comparées entre les groupes. Bien que ces cotations utilisent une échelle ordinale (0 = aucun sens émotionnel, 1 = moyennement émotionnel, 2 = très émotionnel), il est aussi possible de les considérer comme une variable continue et de calculer le score moyen sur l'ensemble des mots neutres et émotionnels, tel que présenté au tableau 7.

Tableau 7

Cotations affectives moyennes et écarts types
des groupes NP et P pour l'ensemble des mots

Type de mots	NP		P	
	<u>M</u>	<u>ET</u>	<u>M</u>	<u>ET</u>
Neutres	0.04	(0.06)	0.06	(0.09)
Émotionnels	1.43	(0.32)	1.30	(0.31)

Il est important de signaler que les cotes moyennes des mots émotionnels se distribuent normalement, ce qui n'est pas le cas des mots neutres. Ces dernières sont très

regroupées autour de la valeur 0. C'est pourquoi l'analyse de variance Groupes x (Type de mots) prévu initialement a été abandonnée au profit de deux comparaisons inter-groupes pour chacun des types de mots. Un test t effectué sur les cotes des mots émotionnels ne révèle aucune différence entre les groupes ($p = .127$). Les groupes ont également évalué les mots neutres de la même manière, puisque le test de Mann-Whitney est non-significatif ($p = .708$).

Analyse des temps de réaction

Uniquement les temps de réactions aux essais réussis lorsque la cible est un vrai mot sont considérés. Les pourcentages d'essais rejetés dans les conditions Sémantique Neutre, Affective, Sémantique-Affective et Identique sont respectivement de 1.3%, 2.0%, 1.6% et 1.6% pour le groupe NP et de 1.3%, 2.6%, 2.5% et 2.2% pour le groupe P. Étant donné que ces taux d'erreurs ne se distribuent pas normalement, un test de Mann-Whitney a été effectué pour chacune des conditions et ne montre aucune différence entre les sujets NP et P. Il faut souligner le fait que deux non-psychopathes ont commis un grand nombre d'erreurs dans la condition Sémantique Neutre, qui semble attribuable à un mélange dans les touches de réponse. Par conséquent, les données de ces deux sujets uniquement pour la condition Sémantique Neutre, ont été retranchées des analyses des erreurs et des temps de réaction car le nombre d'essais valides était trop réduit. Dans le but de réduire le plus possible l'impact des temps de latence extrêmes, tous les temps de réaction inférieurs à 200 ms ou supérieurs à 3 secondes ne sont pas comptabilisés. Les pourcentages d'essais perdus suite à ce nettoyage dans les conditions

Sémantique Neutre, Affective, Sémantique-Affective et Identique s'établissent respectivement à 0.6%, 1.1%, 1.3% et 0.9% chez le groupe NP et à 1.0%, 2.2%, 2.9% et 1.6% chez le groupe P.

Un examen des distributions des temps de réaction médians sous les diverses conditions permet de constater qu'ils ne se distribuent pas selon une courbe normale. L'appendice A présente les indices de dispersion et d'étroitesse des distributions et les résultats des tests réalisés sur la normalité. Les variances sont homogènes entre les groupes pour toutes les conditions expérimentales. Le tableau 8 présente les temps de réaction médians obtenus par les groupes NP et P sous les quatre conditions expérimentales d'amorçage ainsi que la différence de latence entre les deux types de cibles (non-reliées et reliées).

Étant donné que la distribution de la latence dévie de la courbe normale, une transformation logarithmique a été effectuée, dans le but de normaliser les temps de réaction (voir l'appendice A). Cette transformation produit une légère amélioration, surtout chez le groupe P, tandis que la distribution des sujets NP reste inchangée. Dans l'ensemble, le succès de cette transformation demeure mitigé. Pour cette raison, les temps de réaction médians originaux sont utilisés dans les analyses subséquentes.

Tableau 8

Moyenne des temps de réaction médians en millisecondes et écarts types des groupes Non-psychopathes (NP) et Psychopathes (P) sous les diverses conditions

Condition	NP		P	
	<u>M</u>	<u>ET</u>	<u>M</u>	<u>ET</u>
Sémantique Neutre				
NR	867	(202)	978	(292)
R	834	(221)	896	(217)
Différence NR-R	+33		+82	
Affective				
NR	949	(235)	1042	(264)
R	967	(248)	1032	(266)
Différence NR-R	-18		+10	
Sémantique-Affective				
NR	940	(270)	958	(259)
R	886	(228)	908	(193)
Différence NR-R	+54		+50	
Identique				
NR	935	(247)	999	(231)
R	903	(272)	956	(279)
Différence NR-R	+32		+43	

NR : Cibles Non-reliées/R : Reliées

Effet d'amorçage par répétition. La première étape consiste à s'assurer que les sujets ont correctement exécuté la tâche, en vérifiant la présence d'un effet d'amorçage par répétition. Cet effet devrait théoriquement être observé lorsque l'amorce et la cible sont identiques. Pour ce faire, une analyse de variance à mesures répétées Groupes x (Cibles) est réalisée avec les données recueillies dans la condition Identique (voir

tableau 8). Celle-ci montre un effet principal du facteur Cibles ($F(1,52) = 4.537, p = .038$). Le tableau 9 résume cette analyse de variance. L'examen des temps de réaction médians présentés au tableau 8 permet de constater que les cibles précédées d'une amorce identique sont associées à une latence moindre comparativement à la présentation d'une amorce différente et ce chez les deux groupes de détenus. Un effet d'amorçage par répétition est donc observé chez tous les détenus. Par contre, celui-ci est peu important en terme de taille car il correspond à .29 écart type. La puissance observée est de .55.

Tableau 9

Résumé de l'analyse de variance à mesures répétées
Groupes x (Cibles) de la condition Identique

Source de variation	dl	Carré moyen	F	p
Groupes	1	90129.08	.717	.401
Erreur	52	125615.8		
Cibles	1	36526.52	4.54	.038
Groupes x Cibles	1	694.95	.086	.770
Erreur	52	8051.23		

Effets d'amorçage dans les conditions Sémantique Neutre, Affective et Sémantique-Affective. Chacune des hypothèses de recherche prédisant la présence ou l'absence d'effet d'amorçage chez les sujets psychopathes en fonction du type

d'amorçage en cause, il est nécessaire de vérifier la présence ou l'absence d'effet pour chacune des trois conditions d'amorçage chez les deux groupes. Pour ce faire, une analyse de variance à mesures répétées de type Groupes x (Cibles) semble appropriée pour chacune des conditions. Compte tenu du fait que ces comparaisons sont prévues dès le début, aucune correction n'est effectuée pour les comparaisons multiples.

Dans la condition Sémantique Neutre, l'analyse de variance montre un effet principal du facteur Cibles ($F(1,50) = 9,198$, $p = .004$, voir tableau 10). Les temps de réactions pour les cibles reliées sont inférieurs aux cibles non-reliées dans cette condition, démontrant ainsi un effet d'amorçage sémantique chez les deux groupes de détenus. La taille de l'effet est de .37 et la puissance observée est supérieure à .80.

Tableau 10

Résumé de l'analyse de variance à mesures répétées
Groupes x (Cibles) de la condition Sémantique Neutre

Source de variation	dl	Carré moyen	F	p
Groupes	1	189163.0	1.92	.172
Erreur	50	98326.68		
Cibles	1	82281.81	9.198	.004
Groupes x Cibles	1	15320.15	1.71	.197
Erreur	50	8945.37		

Dans la condition Affective, l'analyse ne détecte aucun effet significatif. Les temps de réaction ne diffèrent pas selon le type de cible présentée ($F(1,52) = .222$, $p = .640$, voir tableau 11). Aucun effet d'amorçage affectif n'est observé chez les deux groupes de détenus. La taille de l'effet est évidemment très mince, soit .09, tout comme la puissance observée, égale à .08.

Tableau 11

Résumé de l'analyse de variance à mesures répétées
Groupes x (Cibles) de la condition Affective

Source de variation	dl	Carré moyen	F	p
Groupes	1	174736.4	1.45	.234
Erreur	52	120651.7		
Cibles	1	1246.45	.222	.640
Groupes x Cibles	1	3701.08	.659	.421
Erreur	52	5618.02		

Pour la condition Sémantique-Affective, un effet du facteur Cibles est observé ($F(1,52) = 8.842$, $p = .004$, voir tableau 12). Le tableau 8 permet à nouveau de voir que la latence de réponse est inférieure pour les cibles reliées relativement aux cibles non-reliées, montrant un effet d'amorçage sémantique-affectif chez les deux groupes de détenus. La taille de l'effet est de .42, pour une puissance observée dépassant .80.

Tableau 12

Résumé de l'analyse de variance à mesures répétées
Groupes x (Cibles) de la condition Sémantique-Affective

Source de variation	dl	Carré moyen	F	p
Groupes	1	10318.81	.095	.759
Erreur	52	108585.4		
Cibles	1	70982.74	8.84	.004
Groupes x Cibles	1	99.03	.012	.912
Erreur	52	8027.57		

Dans le but de valider davantage cette première analyse, un test non-paramétrique a aussi été réalisé. En postulant une absence d'effets de groupe, un test de Wilcoxon a été fait pour chacune des conditions dans le but de confirmer ces effets principaux d'amorçage. Les résultats sont conformes à ceux obtenus avec les analyses de variance. Les temps de réaction sont inférieurs pour les cibles reliées dans les conditions Identique ($p = .005$), Sémantique ($p = .002$) et Sémantique-Affective ($p = .004$), mais pas dans la condition Affective ($p = .94$).

Une autre stratégie d'analyse consiste à comparer les groupes NP et P quant à la proportion de sujets présentant un score différentiel positif à l'aide d'un test de chi-carré (1, 54). Cet écart positif s'observe normalement en présence d'un effet d'amorçage. Le tableau 8 résume cette analyse qui ne détecte aucune différence entre les groupes.

Tableau 13

Pourcentages de sujets parmi les groupes NP et P
montrant l'effet de facilitation attendu

Condition	NP	P	Chi-carré	p
Sémantique	67%	68%	.219	.640
Affective	41%	55%	1.016	.313
Sémantique-Affective	66%	73%	.038	.845
Identique	75%	77%	.037	.848

Discussion

Les résultats de l'étude 1 peuvent s'énoncer globalement selon les points suivants :

1. Autant les groupes NP que P manifestent un effet d'amorçage sémantique dans une tâche de décision lexicale. Les temps de réaction sont plus courts lorsque l'amorce et la cible sont reliées par un lien de sens qu'en l'absence d'une telle relation. 2. Aucun effet d'amorçage affectif n'est observé et ce, chez les deux groupes de détenus. La présentation d'une amorce et d'une cible reliées exclusivement par la charge affective négative n'induit aucune réduction de la latence de la réponse. 3. Un effet d'amorçage par répétition est observé chez les deux groupes. Étant donné qu'il s'agit d'une condition de contrôle, cette observation confirme que les participants se sont impliqués adéquatement dans la tâche. 4. Aucune différence n'est notée entre les groupes au sujet des évaluations subjectives de la charge émotionnelle d'un échantillon de mots employés dans la tâche d'amorçage.

Il convient maintenant de situer ces résultats par rapport aux hypothèses formulées initialement. Chacune d'entre elles prédisait un profil précis (absence ou présence) d'effets d'amorçage chez les psychopathes. Le tableau résumant les hypothèses présenté auparavant est donc repris ici, en indiquant cette fois les résultats obtenus.

Tableau 14

Comparaison des profils prévus et obtenus d'effets d'amorçage

Hypothèse-théorie	Amorçage sémantique	Amorçage affectif	Amorçage sémantique-affectif
<u>Déficit émotionnel</u>			
Résultat prévu	OUI	NON	OUI
Résultat observé	OUI	INOPÉRANT	OUI
<u>Trouble sémantique</u>			
Résultat prévu	NON	OUI	OUI
Résultat observé	OUI	INOPÉRANT	OUI
<u>Théorie de Newman</u>			
Résultat prévu	NON	NON	NON
Résultat observé	OUI	INOPÉRANT	OUI

D'abord, l'hypothèse du déficit émotionnel ne peut être vérifiée, puisque l'effet d'amorçage affectif prévu n'a pu être observé. La seconde hypothèse examinée, celle du trouble sémantique, n'est pas corroborée par ces résultats, car les détenus psychopathes manifestent un effet d'amorçage sémantique, au même titre que leurs codétenus non-psychopathes. La dernière hypothèse en présence, formulée par Newman et collaborateurs, voulant que les psychopathes souffrent d'une dysfonction dans le traitement automatique des informations contextuelles n'est pas appuyée. Cette hypothèse prédisait une absence d'effet d'amorçage chez les psychopathes généralisée à toutes les conditions expérimentales, ce qui n'est pas le cas.

Forces et limites de la présente étude

Avant de poursuivre l'interprétation théorique des résultats obtenus, il convient de souligner les forces et les limites de cette étude. D'abord, le mode de recrutement des participants réduit considérablement la possibilité de biais de sélection. Les sujets proviennent majoritairement d'un centre fédéral de détention transitoire dont l'objectif est d'évaluer la dangerosité et les besoins des contrevenants. Ainsi, tous les individus condamnés au Québec et recevant une sentence de 2 ans et plus séjournent dans cet établissement, quelle que soit la nature du délit commis. Exception faite des critères d'exclusion visant à contrôler certaines variables confondantes, aucune forme de sélection n'est effectuée préalablement. Également, le temps d'incarcération relativement bref et l'absence de contacts directs avec la population extérieure pendant le séjour au CRR limitent grandement la consommation d'alcool et de drogues. La possibilité que des participants aient accompli les diverses tâches en état d'intoxication semble nettement réduite. D'ailleurs, le formulaire de consentement expliquait clairement la nécessité de ne pas consommer de drogues durant les 48 heures précédant l'expérimentation.

La procédure utilisée pour diagnostiquer la psychopathie se doit également d'être soulignée en raison de son exhaustivité. Le PCL-R, considéré comme l'instrument de choix dans l'évaluation de ce syndrome, comporte une entrevue semi-structurée d'une durée approximative de deux heures. Une revue de tous les dossiers institutionnels disponibles permet ensuite de valider les renseignements recueillis et apporte souvent de

nouveaux éléments d'informations. De plus, la fidélité inter-juges obtenue dans cette étude s'avère fort acceptable.

Également, les mots utilisés dans la tâche d'amorçage sont validés auprès d'un échantillon composé exclusivement de sujets masculins et possédant un niveau de scolarité similaire aux contrevenants, alors que les travaux antérieurs ont sélectionné leurs stimuli à partir de normes provenant de la population générale ou étudiante universitaire.

Parmi les limites de cette étude, il convient de mentionner le fait que la consommation antérieure d'alcool et de drogues n'ait pas été contrôlée. Certaines études ont démontré l'existence d'un risque plus élevé de problèmes d'abus et/ou de dépendance et de polytoxicomanie chez les psychopathes (Roussy, 1999 ; Smith & Newman, 1990).

L'utilisation d'une échelle peu fine dans l'évaluation subjective de la charge affective ne permet pas d'établir de degrés d'intensité plus nuancés, tels faiblement/moyennement/fortement émotionnelle. La possibilité que des items faiblement émotionnels se soient glissés parmi les mots considérés neutres ne peut donc être totalement éliminée. Le fait qu'un certain nombre de mots provenant des conditions Affective et Identique n'aient pas été validés peut contribuer à limiter la portée des présents résultats. Cependant, ces mots s'apparentaient souvent à d'autres items

présentant une charge émotionnelle évidente. Par exemple, Assassinat, qui n'a pas été validé, est semblable à Meurtre, un mot qui montre un degré important d'émotion. D'autres mots possédaient une signification et une résonance personnelle manifeste et indéniable pour des personnes incarcérées, tels Enfermement, Arrestation et Barreaux. De plus, les jugements à priori de l'auteur se sont révélés relativement justes dans l'ensemble, la majorité des mots étant perçus de façon semblable par les participants.

Une autre limite de cette étude est l'utilisation exclusive de mots à connotation émotionnelle négative. L'inclusion de mots possédant une charge affective positive aurait été souhaitable, bien que le fonctionnement des psychopathes semble impliquer plus particulièrement les affects négatifs, notamment la culpabilité, l'anxiété et la peur. La présentation exclusive de mots négatifs se justifie par la nécessité de ne pas imposer aux participants des tâches trop longues et qui risqueraient de dépasser leurs capacités d'attention soutenue et de diminuer considérablement leur niveau de motivation.

Explication de l'absence d'effet d'amorçage affectif

L'absence d'effet d'amorçage affectif chez les deux groupes de détenus rend malheureusement impossible la vérification de l'hypothèse du déficit émotionnel. Diverses explications peuvent être envisagées afin de rendre compte de cette absence de facilitation de la charge émotionnelle négative sur les temps de réaction.

L'amorçage affectif dans une tâche de décision lexicale est relativement nouveau et moins bien établi que dans sa forme initiale, qui repose sur une tâche de catégorisation/jugement émotionnel. L'épreuve de décision lexicale a été choisie dans le but d'intégrer et d'uniformiser l'ensemble des conditions dans une seule et même tâche cognitive. Dans la version employant la catégorisation affective, les participants sont invités à classer la cible, le plus vite possible tout en faisant un minimum d'erreurs, selon son caractère positif/plaisant ou négatif/déplaisant. Cette méthode, qui favorise un effet d'amorçage affectif aisément reproductible, devrait permettre éventuellement d'éclaircir la question de l'insensibilité des psychopathes à la charge affective des mots. Deuxièmement, la possibilité que les autres conditions expérimentales aient causé une interférence ou une nuisance ayant entravé l'émergence de l'effet, laquelle aurait pu apparaître si uniquement la condition Affective avait été présentée, ne peut être écartée.

Une recherche récente (Wentura, 2000) peut expliquer l'absence d'effet noté dans cette étude. Cet auteur a démontré chez des étudiants universitaires, que durant la présentation de l'amorce et de la cible (constituées d'un mot et d'un adjectif, respectivement), les sujets interprétaient de manière implicite ces stimuli sous la forme « Est ce que (l'amorce) est (la cible) ? ». Par exemple, « Est ce que la mort est joyeuse? ». Dans ce cas, l'amorce et la cible sont incompatibles au plan affectif, ce qui crée une tendance à répondre par la négation, augmentant ainsi les temps de réaction. Inversement, lorsque les stimuli sont émotionnellement congruents (p. ex. colère-déplaisante), une tendance à répondre par l'affirmative apparaît et les temps de réponse

s'en trouvent diminués. Selon Wentura (2000), ce phénomène s'explique par l'évaluation automatique de la valence émotionnelle. L'étude de Wentura pourrait rendre compte de l'absence d'effet d'amorçage affectif. Plusieurs types de mots sont retenus dans la présente recherche : des noms, des adjectifs et des verbes. Cette variété pourrait réduire les chances de voir émerger l'effet recherché, qui semble plus susceptible d'apparaître quand l'amorce, formée d'un nom, est suivie d'une cible composée exclusivement d'un adjectif.

Latences supérieures observées dans cette étude

Également, les participants, dans leur ensemble, présentent des temps de réponse plus longs que ceux généralement affichés par les sujets des autres études ayant utilisé des tâches cognitives similaires (voir Frenzel, 1996 ; Kiehl, 2000 ; Kiehl, Hare, McDonald, & Brink, 1999 ; Marshall, 1996 ; Williamson et al., 1991). Cette disparité peut s'expliquer par l'emploi de récompenses pour les meilleures performances. Dans la présente étude, cela fut impossible, compte tenu de la politique de Service Correctionnel Canada qui ne permet pas cette pratique.

Des variations dans les consignes ont pu aussi contribuer à l'apparition de cette différence. Les instructions visaient à la neutralité, c'est-à-dire éviter de mettre une emphase sur la vitesse ou la précision. Il aurait probablement été préférable d'insister plus sur la rapidité. Un rappel, par la présentation d'un message à l'écran, si la réponse du sujet dépasse une limite de temps, constitue un outil fort utile dans ce but. Cette

option n'était pas incluse dans le programme dédié au contrôle de la présentation des stimuli.

Évaluation émotionnelle auto-rapportée

L'examen global des évaluations subjectives ne montre aucune différence significative entre les groupes. Les individus recevant un diagnostic de psychopathie jugent verbalement la charge émotionnelle d'un échantillon de mots provenant de la tâche d'amorçage de la même manière que leurs codétenus non-psychopathes. Ce résultat rejoint les conclusions de maintes études (Patrick, Bradley, & Lang, 1993 ; Patrick, Cuthbert, & Lang, 1994 ; Williamson, Harpur, & Hare, 1991) ayant aussi observé un rapport verbal essentiellement identique entre les groupes quant à l'expérience subjective ou le caractère émotionnel des stimuli présentés.

Contribution de cette étude

La contribution centrale de la présente étude est la démonstration chez les détenus recevant un diagnostic de psychopathie, définie selon le PCL-R, d'un effet d'amorçage sémantique identique à celui manifesté par les non-psychopathes. Cette observation, inédite à notre connaissance, constitue un certain apport à la compréhension des dysfonctions cognitives associées à ce trouble de personnalité. Récemment, J. P. Newman (communication personnelle, 4 novembre 2001) a aussi observé un effet d'amorçage sémantique chez des détenus masculins psychopathes, ce qui procure un appui supplémentaire quant à la validité des présents résultats.

D'un point de vue pratique, cette recherche montre qu'il est possible d'appliquer à ce domaine de la psychopathologie des techniques bien établies provenant d'un autre champ de recherche, soit la psychologie cognitive et la neuropsychologie. Au plan de la conceptualisation de la psychopathie, ce résultat implique que les individus psychopathes sont en mesure d'établir des liens associatifs et sémantiques en présence de stimuli verbaux. Leur manque de profondeur, reconnue dans le domaine des émotions, ne pourrait être généralisé au traitement sémantique. Les mots, pensées et concepts ne seraient donc pas si dépourvus de signification et de richesse, contrairement à ce que leur conduite peut le laisser croire. Leurs réseaux lexicaux et sémantiques seraient donc préservés et fonctionneraient de manière relativement adéquate. Cependant, certaines anomalies pourraient exister à d'autres niveaux ou pour des types différents de processus sémantiques. Quelques travaux appuient l'hypothèse d'un traitement limité ou atypique des mots abstraits, alors que les processus liés aux stimuli concrets seraient préservés (Kiehl, 2000 ; Kiehl, Hare, McDonald, & Brink, 1999). Le protocole expérimental retenu ne possède peut être pas la sensibilité pour détecter ces anomalies. L'utilisation de mots plus abstraits pourrait éventuellement fournir des résultats différents.

Traitement automatique et contrôlé

Bien que cet élément n'ait pas été vérifié systématiquement, environ 30 à 50% des sujets ont pris conscience du lien qui unissait parfois l'amorce à la cible. Ceci implique

un traitement contrôlé alors que le protocole vise à induire un mode automatique. Ainsi, chez un nombre non négligeable de participants, le traitement cognitif s'est probablement déroulé en mode contrôlé, plutôt qu'automatique. Malgré l'absence de consensus sur une définition satisfaisante et complète de ces notions, cette conception possède tout de même une certaine utilité. L'utilisation actuelle du terme « automatique » s'inscrit dans la perspective de Schneider, Dumais et Shiffrin (1984). Ce modèle met l'accent sur la capacité de certains stimuli significatifs à attirer l'attention et à générer des associations, sans effort et d'une manière relativement rapide et autonome.

Dans le domaine de la psychopathie, cette distinction semble particulièrement importante. L'hypothèse élaborée par Newman et son équipe postule la vulnérabilité des processus automatiques et la compensation par le mode contrôlé. De plus, le tableau clinique et les résultats de la recherche indiquent une dissociation remarquable chez les psychopathes, entre leurs connaissances théoriques des concepts moraux et éthiques et l'utilisation qu'ils en font dans la vie concrète et réelle. Ils peuvent évaluer de façon très juste des problèmes complexes portant sur des questions morales ou émotionnelles, tant que la situation est sous une forme théorique et verbale.

Leurs limitations deviennent évidentes dès que la situation se concrétise dans la vie et qu'ils sont impliqués directement. C'est dans ces moments qu'ils adoptent souvent un comportement antisocial. Les psychopathes semblent donc avoir de la difficulté à

comprendre les implications et le sens de leurs gestes lorsqu'ils participent directement à l'action. Alors que de la plupart des gens anticipent les conséquences de leurs actes et sont guidés par une foule de pensées et d'associations automatiques et spontanées, chez les psychopathes, cela semble exiger plus d'efforts. Tant que leurs processus contrôlés peuvent compenser, ils n'en souffriraient pas trop. Par contre, les situations complexes du quotidien imposent souvent une charge plus lourde aux systèmes cognitif et émotionnel, qui doivent traiter plusieurs informations externes et internes. C'est alors que les processus automatiques sont davantage sollicités, étant donné leur efficacité et le peu d'effort mental requis. Dans une étude à venir, l'induction d'un mode automatique pourrait éventuellement faire émerger des différences entre les deux groupes de détenus. Une diminution du pourcentage d'essais reliés, de même qu'une réduction de l'intervalle inter-stimuli devraient permettre dans le futur d'assurer l'action de ce type de processus. Enfin, certaines méthodes tachistoscopiques et l'utilisation de masques réduisant la perception consciente des stimuli peuvent être fort utiles dans ce but.

Variabilité individuelle dans les profils de réponses

Il est important de préciser la grande variabilité individuelle observée dans les profils de temps de réaction associés aux diverses conditions. Ainsi, un participant pouvait manifester un effet d'amorçage dans deux ou trois des quatre conditions, alors qu'un autre le présentait dans la totalité des tâches. Divers facteurs peuvent expliquer cette hétérogénéité dans les profils de réponses. Premièrement, l'approche ou la stratégie favorisée par le sujet peut avoir une influence. Il est possible d'accomplir ce genre

d'exercice en ne portant aucune attention à l'amorce ou en n'effectuant qu'un traitement superficiel, de surface, en ne s'attardant qu'aux caractéristiques perceptives sans véritablement accéder à la signification ou sans générer d'associations sémantiques. Bien que la littérature ait démontré clairement l'existence d'effets d'amorçage même quand l'amorce est présentée trop brièvement pour permettre une perception consciente (Greenwald, Klinger, & Liu, 1989 ; Kemp-Wheeler & Hill, 1992), l'impact de la profondeur et de l'étendue des processus cognitifs effectués par le sujet ne peut être complètement écarté.

Implications de cette étude pour le modèle de Newman

Les résultats n'appuient pas la théorie du déficit dans le traitement des informations contextuelles développée par Newman et son équipe, car les psychopathes manifestent un effet d'amorçage dans les conditions Sémantique et Sémantique-Affective. Par contre, un traitement automatique n'étant pas assuré par ce protocole, aucune conclusion ferme ne peut être tirée.

Bien que des résultats divergents aient été obtenus à ce jour, il convient de poursuivre cette piste de recherche originale qui a l'avantage d'offrir une alternative aux théories motivationnelles et émotionnelles ayant monopolisé ce domaine de recherche au cours des dernières décennies. De plus, elle favorise et stimule le débat en proposant une nouvelle interprétation de plusieurs résultats considérés comme des faits bien établis et admis. Cette perspective se distingue en considérant le problème central de la psychopa-

thie comme une dysfonction cognitive, au même titre que n'importe quel autre trouble de ce genre, avec l'idée que les psychopathes puissent profiter d'interventions précoces visant à compenser ce déficit ou à limiter ses complications (Newman & Wallace, 1993 ; Wallace, Schmitt, Vitale, & Newman, 2000). En plus de son intérêt théorique, cette hypothèse recèle donc un potentiel thérapeutique et préventif, à condition bien sûr que les données expérimentales l'appuient suffisamment.

Enfin, il convient de souligner que les travaux de Newman et collaborateurs se distinguent par une opérationnalisation différente de la psychopathie, étant donné l'ajout d'une mesure d'anxiété. Les personnes obtenant un score élevé au PCL-R sont subdivisées selon le degré d'anxiété situationnelle auto-rapportée au Welsh Anxiety Scale (Welsh, 1956) afin de former deux groupes de psychopathes : faiblement et fortement anxieux. Selon Newman, cette distinction est essentielle, car aucun des items du PCL-R ne porte précisément et explicitement sur l'absence d'anxiété, laquelle est incluse comme trait caractéristique dans la description de Cleckley. Selon les résultats obtenus par Schmitt et Newman (1999), la psychopathie telle que définie par le PCL-R et diverses mesures d'anxiété ne sont pas corrélées. Théoriquement, une relation inverse devrait être observée.

Par contre, cette approche n'est pas partagée par tous et bon nombre d'équipes travaillant dans ce domaine ne font pas cette distinction basée sur l'anxiété ou les émotions négatives. Pour beaucoup de chercheurs, la définition de la psychopathie

exclut la possibilité d'une anxiété intense et prédominante. Il se peut que les conditions de vie difficiles prévalant dans beaucoup de pénitenciers américains influencent l'anxiété. Il survient souvent dans ces établissements des situations d'urgence qui menacent la survie, ce qui impose un stress intense et extrême pouvant affecter les détenus les plus endurcis. Au plan pratique, le choix d'un instrument évaluant les divers types d'anxiété et le névrotisme demeure encore controversé et fait l'objet de débats intéressants. Enfin, il se peut que l'anxiété et/ou la propension à vivre des émotions négatives soient un facteur important seulement dans certaines tâches ou situations faisant appel aux processus émotionnels. Ces facteurs pourraient modérer ou accentuer la relation avec la psychopathie. Dans la présente étude, cet élément semble pertinent et la subdivision des sujets psychopathes en fonction du niveau d'anxiété aurait pu s'avérer fructueuse. Il se peut que l'absence de différences entre les groupes dans la présente recherche s'explique par ce facteur non contrôlé. Dans le futur, il serait opportun de diviser les psychopathes de cette façon. Par contre, cette augmentation de la sensibilité s'accompagne d'une réduction non-négligeable de la taille de l'échantillon d'intérêt.

Pistes de recherches

La précision diagnostique est un élément à considérer, mais une autre façon d'affiner la sensibilité serait d'utiliser des amorces et des cibles reliées uniquement par une association sémantique et sans lien associatif. Le présent protocole a tenté de minimiser l'impact de ce facteur en excluant, dans la mesure du possible, les paires les

plus fréquemment associées dans l'échantillon de validation. Cependant, ce contrôle n'a probablement pas empêché complètement l'inclusion de mots fortement associés.

Également, cette recherche fait appel à des liens associatifs et sémantiques assez directs et évidents. Si les limitations ou les déficits sémantiques ne sont pas massifs et plutôt subtils, tel que postulé, il serait plus profitable de choisir des amorces et des cibles séparées par une plus grande distance conceptuelle, dont les relations mutuelles sont moins évidentes ou qui demandent davantage d'élaboration cognitive. À ce sujet, la technique de l'amorçage indirect pourrait être fort utile. Cette technique produit un effet d'amorçage entre deux concepts ne possédant pas de liens directs, par exemple « lion et rayures », par l'intermédiaire d'un lien secondaire, soit « tigre », qui établit un pont, une liaison entre l'amorce et la cible (Balota & Lorch, 1986 ; McNamara & Altarriba, 1988 ; Sayette, Hufford, & Thorson, 1996). Cette tâche devrait théoriquement posséder la sensibilité requise afin de détecter éventuellement le caractère superficiel du traitement sémantique dans la psychopathie.

Étude II : L'attention sélective
chez les détenus psychopathes et non-psychopathes

Contexte Théorique et Expérimental

Les individus recevant un diagnostic de psychopathie, selon le PCL-R, posent une variété de comportements antisociaux et souvent impulsifs et démontrent une absence d'empathie et de sensibilité, utilisant et manipulant autrui sans remords. Afin d'expliquer ces symptômes typiques, diverses théories mettant l'accent sur des déficits émotionnels et motivationnels ont prévalu durant les dernières décennies. Dans cette perspective, les psychopathes ont une capacité réduite de réaction émotionnelle ou ne peuvent ressentir la signification affective des événements et le sens profond de leurs actions de la même façon que les individus non-psychopathes. Ce manque de profondeur émotionnelle les rend incapables d'anticiper les conséquences et les multiples impacts de leurs gestes, tant envers eux-mêmes qu'à l'égard d'autrui. Plus récemment, quelques auteurs ont offert des explications alternatives en proposant que le comportement typique des psychopathes pourrait être associé à un fonctionnement attentionnel particulier.

L'attention

Avant de présenter ces travaux, il convient de définir certains concepts relatifs à l'attention. Il n'y a pas actuellement de définition unique et pleinement satisfaisante, tel que souligné par Donchin (1984, cité dans Vanderstukken, 1998). Cette situation est en partie attribuable au fait que l'attention revêt plusieurs formes et qu'il en existe plusieurs types (Parasuraman & Davis, 1984). Divers systèmes de classification ont été élaborés, mais trois types sont partagés par la plupart de ces théories : L'attention soutenue,

divisée et sélective (Davies, Jones, & Taylor, 1984 ; Mirsky, Anthony, Duncan, Ahearn, & Kellam, 1991).

L'attention soutenue réfère au maintien d'un état de réceptivité perceptive ou motrice à travers le temps. L'évaluation de ce type d'attention repose généralement sur des tâches de performance continue durant lesquelles le sujet doit répondre à un signal peu fréquent pendant un certain intervalle. L'attention divisée se définit quant à elle par la capacité à exécuter plusieurs tâches simultanément. Avec de l'entraînement, il semble que les humains soient en mesure de réussir ce genre d'exercice, mais évidemment la performance est moindre qu'en situation de tâche unique. L'attention sélective peut se définir à la fois par la sélection et l'inclusion de certains stimuli afin qu'ils soient traités plus en profondeur et par l'exclusion d'autres stimuli. Cette dernière forme d'attention sera préférentiellement discutée dans cette étude, car elle semble particulièrement pertinente et utile afin de mieux comprendre la psychopathie et éventuellement ouvrir de nouvelles perspectives.

Les psychopathes pourraient présenter une attention sélective excessive

L'hypothèse qui prévaut dans ce domaine est celle de l'attention sélective excessive, voulant que les psychopathes soient particulièrement aptes à diriger leur attention sur les événements et stimuli d'intérêt immédiat et/ou à ignorer les autres stimuli moins saillants ou déplaisants. Ceci aurait pour effet de réduire considérablement le traitement cognitif et émotionnel de ces stimuli périphériques ou aversifs mais qui

sont néanmoins importants pour l'adaptation du comportement. Cette hypothèse permettrait d'expliquer de façon simple, directe et économique plusieurs des éléments du syndrome, notamment l'impulsivité, le manque de planification, leurs problèmes d'apprentissage par évitement et d'autorégulation des conduites, l'insensibilité aux conséquences de leurs actes sur autrui et leurs relations instables.

Deux types de résultats supportent indirectement cette hypothèse. Premièrement, certains travaux ont révélé un profil surprenant de réactions du système nerveux autonome lors de l'anticipation de stimuli nocifs. Les résultats montrent généralement chez les psychopathes une faible activité électrodermale (AED), ce qui indiquerait un manque de réaction d'anxiété ou de peur. Or, cette hypoactivité électrodermale est par contraste souvent combinée à une activité cardio-vasculaire similaire ou supérieure aux non-psychopathes (Hare & Craigen, 1974 ; Hare, Frazelle, & Cox, 1978 ; Hare & Quinn, 1971 ; Ogloff & Wong, 1990). Cette hausse de fréquence cardiaque pourrait être le reflet d'une réaction d'anxiété. Cependant, une autre interprétation est possible en postulant que l'activité cardio-vasculaire joue un rôle dans la modulation des entrées sensorielles.

Lacey (1967) suggère qu'une accélération cardiaque et une hausse de la pression sanguine dans les carotides soient associées à un rejet des informations provenant de l'environnement et à une baisse d'activation corticale. L'augmentation de l'activité cardio-vasculaire ferait partie d'une réponse défensive réduisant la réceptivité de l'organisme face à l'environnement externe. Donc, il se pourrait qu'un accroissement de

la fréquence cardiaque constitue un mécanisme d'adaptation qui aiderait l'individu à réduire l'impact d'une menace prochaine. Hare (1978, 1986) propose que le profil de réactions autonomiques observé chez les psychopathes durant l'anticipation d'un événement déplaisant témoigne de l'action d'un mécanisme d'adaptation actif (hausse de la fréquence cardiaque) qui entraîne une diminution de la peur (faible AED). Un tel mécanisme d'adaptation réflexe servirait à écarter, à ne pas tenir compte de la stimulation aversive.

Ogloff et Wong (1990) rapportent des résultats qui appuient cette hypothèse. La première condition consistait à exposer les sujets à un son bref mais intense, de 120 dB suite à un compte à rebours. La seconde condition se démarquait de la première uniquement par la possibilité de prévenir l'apparition du son en pressant un bouton immédiatement avant son enclenchement. Les psychopathes réagissaient par une augmentation de la fréquence cardiaque accompagnée d'une AED relativement stable lors de la première tâche. Ce profil physiologique a cependant disparu lors de la seconde tâche qui permettait de prévenir l'apparition du son. Ces résultats sont interprétés comme étant la manifestation d'un processus d'adaptation interne dans les situations où aucune action ne peut prévenir l'apparition de l'événement. Les psychopathes seraient particulièrement aptes à « se couper » des stimuli désagréables, ce qui impliquerait une attention sélective accrue.

Une autre observation indirecte compatible avec l'hypothèse attentionnelle est la difficulté qu'éprouvent les psychopathes à apprendre des événements aversifs. Dans plusieurs situations, ceux-ci ne parviennent pas à inhiber des comportements menant à des conséquences néfastes, tels que des accusations récurrentes ou un rejet social. En situation expérimentale, ce fait est observé avec un paradigme d'apprentissage par évitement passif, lorsque l'individu doit apprendre à ne pas émettre une réponse qui est associée à une punition. Toutefois, ce déficit n'est pas généralisé à toutes les situations. Newman et son équipe ont obtenu des évidences comportementales montrant que le nombre accru d'erreurs de commission chez les psychopathes ne se produit que dans les situations combinant des récompenses et des punitions monétaires (Newman & Kosson, 1986 ; Newman, Patterson, Howland, & Nichols, 1990 ; Newman & Schmitt, 1998). Également, ce problème d'inhibition est modéré si la saillance de la contingence unissant la réponse à la conséquence est modifiée (Newman, Patterson, & Kosson, 1987). Ces déficits qui sont dépendants de situations expérimentales bien précises ne peuvent être expliqués d'une manière satisfaisante par une peur ou une anxiété faible ou par une insensibilité aux indices de punitions. Une interprétation attentionnelle paraît plus apte à rendre compte de ces résultats, en postulant une focalisation accrue de l'attention sur la contingence immédiate au détriment de la contingence secondaire moins évidente.

Ces études, réalisées initialement dans un cadre émotionnel et d'apprentissage, peuvent donc être réinterprétées dans une perspective attentionnelle et procurer ainsi un

appui relatif à l'hypothèse de l'attention sélective excessive. D'autres travaux ont tenté de fournir des appuis empiriques plus solides en utilisant des mesures de performances sur des tâches perceptives et motrices et des enregistrements électroencéphalographiques. Dans ce type d'exercices, les sujets doivent porter attention et répondre à un stimulus cible et ignorer tous les autres. Ces études visent à démontrer chez les psychopathes un traitement accentué des informations pertinentes ou un traitement diminué des informations non-pertinentes.

Jutai et Hare (1983) ont enregistré les potentiels évoqués de détenus psychopathes et non-psychopathes sous deux conditions d'écoute de tonalités : Écoute passive et participation simultanée à un jeu vidéo. Cette dernière condition imposait une concentration de l'attention sur le jeu alors que les tonalités n'avaient aucun rapport avec l'épreuve. L'hypothèse prédisait que les psychopathes accorderaient une attention moindre aux tonalités, ce qui diminuerait l'amplitude des ondes cérébrales N100 associées à la réponse attentionnelle. Les analyses ont permis de mettre en évidence cette réduction de l'amplitude de la N100 chez les psychopathes lors des premiers essais en condition simultanée, tandis qu'en écoute passive aucune différence n'a été relevée.

Forth et Hare (1989) ont employé une stratégie quelque peu différente, en essayant de mettre en évidence un traitement accentué des informations pertinentes. Pour ce faire, ces auteurs ont comparé les ondes cérébrales de sujets psychopathes et non-psychopathes lors d'une tâche de rapidité d'exécution. Deux sons étaient présentés : Le

premier annonçait laquelle des diverses conditions de gains monétaires prévalait, alors que le second indiquait aux participants de presser le plus rapidement possible sur un bouton. La principale variable d'intérêt était la composante avancée de l'onde lente négative apparaissant durant l'intervalle entre la présentation du stimulus préparatoire et du stimulus auquel le sujet doit répondre (Variation Négative Contingente, ou VNC). Cette composante avancée de l'onde est considérée comme un index des processus d'orientation et de traitement des propriétés physiques et de la signification du stimulus préparatoire. Les psychopathes ont montré une amplitude plus importante des VNC tardives, ce qui fournit un certain appui à l'hypothèse voulant que les psychopathes soient efficaces à diriger leur attention sur des événements d'intérêt immédiat et en l'absence de distractions externes.

Une seconde étude réalisée par Raine et Venables (1988) supporte cette explication. Ces derniers ont examiné les caractéristiques des ondes cérébrales P300 aux sites temporaux et pariétaux chez des détenus divisés en groupes psychopathes et non-psychopathes. La tâche consistait à détecter le chiffre "5" dans une série de "1" à "9" présentée visuellement, et à appuyer le plus vite possible sur un bouton. Les psychopathes avaient une amplitude accrue de l'onde P300 en pariétal et un temps de récupération au niveau de base plus long. Ces résultats témoigneraient de la bonne capacité des psychopathes à diriger leur attention à court terme sur des choses intéressantes.

Harpur (1991) a exploité le paradigme expérimental développé par Posner (1989) afin d'étudier les processus élémentaires de l'attention sélective chez les psychopathes. Dans ce protocole, les participants fixent un point central. L'un de deux carrés situés à la gauche et à la droite du point de fixation s'illumine brièvement et constitue un indice quant à l'apparition prochaine de la cible, représenté par un symbole simple, tel un astérisque. La cible apparaît ensuite à divers intervalles, soit à l'endroit prévu par l'indice ou du côté opposé. Les sujets doivent presser un bouton aussitôt qu'ils détectent la cible. Évidemment, la latence est réduite lors de la présentation de cibles valides. Posner avance l'existence de plusieurs processus mentaux élémentaires dans le but d'expliquer cet effet de facilitation. Trois de ces composantes sont pertinentes par rapport à la psychopathie.

Premièrement, l'indice produit une activation automatique et généralisée, appelée orientation exogène. Deuxièmement, l'indice induit un mouvement spatial sélectif de l'attention vers la localisation, appelé orientation endogène, si l'indice prédit suffisamment bien la localisation de la cible. Enfin, l'inhibition de retour prévient le retour de l'attention si la localisation a déjà été examinée. En faisant varier le délai entre la présentation de l'indice et de la cible et le type d'essai (indice valide ou invalide), il est possible d'isoler ces processus fondamentaux qui se recourent dans le temps. Selon les conclusions de Harpur, suite à la réalisation de cinq études, aucune divergence inter-groupes n'existe quant à l'orientation réflexe de l'attention et l'inhibition de l'orientation vers une localisation déjà examinée. Par contre, les psychopathes se démarqueraient par

une orientation endogène plus importante, appuyant ainsi l'hypothèse de l'attention sélective excessive.

Kosson (1996) a pour sa part utilisé une autre approche différente. Celui-ci a administré une double tâche visuelle et auditive à deux groupes égaux de 30 détenus psychopathes et non-psychopathes. La tâche principale consistait à classer une suite de symboles visuels dans l'une de trois catégories (lettres, nombres et mélange de lettres et de nombres) tandis que la tâche secondaire visait à répartir des séquences sonores dans les trois classes suivantes : sonorité ascendante, constante, ou combinaison ascendante-constante.

Selon l'hypothèse de l'attention sélective excessive, lorsque les instructions stipulent que la tâche principale est prioritaire, les psychopathes devraient mieux réussir la tâche visuelle que leurs codétenus non-psychopathes et négliger la tâche secondaire auditive, ce qui réduirait nettement leur rendement dans cette dernière. Contrairement à ce qui était prévu, les groupes ont offert des performances similaires aux deux épreuves.

Un autre résultat intéressant de cette étude est le fait que l'attention sélective puisse être analysée à un autre niveau. Effectivement, les sujets devaient répondre uniquement si les symboles étaient présentés dans un cadre horizontal (stimulus cible) et s'abstenir de répondre lorsqu'ils apparaissaient à l'intérieur d'un cadre vertical (stimulus distracteur). De même, dans la tâche auditive, une séquence sonore de fréquences graves

indiquait au sujet de répondre, alors qu'une fréquence aiguë se devait d'être ignorée. Or, comparativement aux non-psychopathes, les psychopathes ont répondu plus souvent aux distracteurs et ce pour les deux tâches. Il semble que l'attention requise pour classer les stimuli ait rendu les psychopathes moins efficaces à distinguer les cibles des distracteurs. Ces derniers auraient alloué la majeure partie de leurs ressources à classer les stimuli sans porter suffisamment attention à l'orientation et à la fréquence, deux dimensions qui permettent de discriminer les cibles des distracteurs.

À partir de ces résultats, Kosson et Harpur (1997) soutiennent que les psychopathes présentent une attention excessivement étroite ("reduced breadth of attention") dans les situations impliquant des contingences multiples ou des stimuli possédant plusieurs dimensions. Depuis, ces résultats ont été reproduits auprès d'un échantillon plus vaste dans un protocole fort semblable avec l'ajout d'une présentation visuelle latéralisée (Kosson, 1998).

D'autres chercheurs ont choisi des tests neuropsychologiques afin d'étudier l'attention sélective. C'est dans cette optique que Vanderstikken (1998) ainsi que Pham, Vanderstikken, Philippot et Vanderlinden (sous presse) ont comparé les performances de deux groupes égaux de 18 psychopathes et non-psychopathes à divers tests évaluant l'attention et les fonctions exécutives, notamment le test D2 d'attention concentrée. Ce test papier-crayon comporte 16 lignes composées de 47 signes abstraits apparaissant dans un ordre irrégulier. Les sujets ont pour consigne de barrer le plus rapidement

possible et en faisant un minimum d'erreurs tous les signes formés d'un "d" accompagnés de deux traits, en changeant de ligne à toutes les 20 secondes.

Trois mesures ont été examinées : le nombre moyen d'items lus par ligne, le nombre total d'erreurs et la différence entre le nombre maximal et minimal d'items lus, cette dernière mesure fournissant un indice de variabilité du rendement. Le groupe psychopathe s'est démarqué par une quantité plus importante d'erreurs et un index de variabilité plus élevé, tout en ayant lu le même nombre d'items que les non-psychopathes. Le sens de ces résultats demeure difficile à établir clairement, car les épreuves neuropsychologiques ne mesurent pas de façon pure une seule fonction cognitive, ce qui rend souvent leur interprétation équivoque. Bien que ce test vise à évaluer la concentration, qui s'apparente passablement à l'attention sélective, d'autres composantes non-négligeables sont incluses. Cette épreuve exige une cadence de réponse rapide et pressante et intègre une composante d'attention soutenue non négligeable, à notre avis. Le profil de performance obtenu par ces auteurs pourrait refléter des difficultés à maintenir l'attention et une faible application dans la tâche, tout en montrant une vitesse de traitement adéquate. Cette interprétation rejoint les descriptions et les observations cliniques suggérant que les psychopathes éprouveraient des difficultés à soutenir leur attention dans le temps et à moduler adéquatement leurs ressources en fonction des exigences variables de la tâche.

Une étude récente (Kiehl, Hare, Liddle, & McDonald, 1999) s'avère intéressante à ce sujet. Ces chercheurs ont enregistré les potentiels évoqués de 11 psychopathes et de 10 non-psychopathes durant une tâche simple de détection visuelle consistant à discriminer une forme-cible apparaissant dans 25% des essais d'un stimulus distracteur présent 75% du temps. Bien que les temps de réaction et la précision ne différaient entre les groupes, les psychopathes se sont principalement démarqués des non-psychopathes par une amplitude réduite et moins latéralisée de l'onde P300 en présence du stimulus cible, alors qu'aucune différence n'est apparue entre les groupes avec le stimulus distracteur. Les auteurs interprètent ces résultats comme le produit d'un déficit spécifique. Les psychopathes seraient particulièrement aptes à mobiliser et à orienter leur attention sur des stimuli auxquels ils doivent répondre. Une fois leur attention engagée, ils éprouveraient des difficultés à se désengager et à rediriger leurs ressources attentionnelles.

Conclusion

Bien qu'aucune étude systématique et complète de l'attention chez les individus psychopathes n'ait été réalisée, à notre connaissance, une perspective orientée davantage sur les processus d'attention s'est développée et offre une alternative aux explications traditionnelles axée sur la motivation et les émotions. L'hypothèse de l'attention sélective excessive postule que les psychopathes seraient en mesure de focaliser leur attention sur les stimuli ou événements d'intérêt immédiat ou saillants au point d'ignorer les stimuli périphériques ou désagréables, de même que les contingences moins

saillantes. Cette explication pourrait rendre compte des principales caractéristiques de la conduite typique des psychopathes, notamment les actions antisociales associées à la manipulation, l'absence d'empathie et la superficialité.

Les études expérimentales appuient partiellement cette hypothèse. Harpur (1991) a obtenu des résultats favorables avec un paradigme d'indices et de cibles, alors que Kosson (1996, 1998) observe un profil de réponse peu compatible avec ce point de vue dans une double tâche et nuance l'hypothèse originale au profit d'une étendue attentionnelle réduite. Selon cet auteur, ce type de déficit ne serait pas incompatible avec l'hypothèse originale, puisqu'il s'agirait d'une forme plus spécifique ou moins sévère d'attention sélective surfocalisée. Cette limitation apparaîtrait uniquement si la personne fait face à des stimuli possédant plusieurs dimensions ou des situations imposant un traitement cognitif complexe. Également, les autres recherches en faveur de l'attention sélective excessive emploient presque exclusivement des mesures de potentiels évoqués, Or, ces enregistrements peuvent être influencés par plusieurs facteurs et ne peuvent, à elles seules, être considérées comme le signe d'une surfocalisation de l'attention, selon Harpur et Hare (1990). Une évidence comportementale devrait être aussi observée afin d'appuyer sans équivoque cette hypothèse. Effectivement, d'après cette explication, dans une tâche consistant à ignorer les éléments distracteurs et à répondre à l'apparition d'une cible bien définie, les psychopathes devraient présenter une performance supérieure aux non-psychopathes. Or, les résultats obtenus ne démontrent aucune différence dans les temps de réaction et la précision des réponses des groupes

psychopathes et non-psychopathes dans les tâches expérimentales utilisées conjointement avec l'EEG (Forth & Hare, 1989 ; Jutai & Hare, 1983).

La présente étude

Face à ces résultats partagés et non suffisamment convaincants, il convient de valider davantage cette hypothèse. L'objectif de cette étude est de vérifier l'hypothèse de l'attention sélective excessive, grâce à l'utilisation d'une tâche de détection visuelle informatisée. Dans ce type d'exercice, les participants doivent déterminer le plus rapidement possible si un stimulus donné, désigné comme cible, est présent ou absent parmi un ensemble d'autres stimuli servant de distracteurs. La cible est définie par une conjonction unique de caractéristiques, par exemple la forme et la couleur (un carré noir) alors que les distracteurs partagent l'une ou l'autre de ces caractéristiques (un carré gris, un cercle noir). Étant donné que les distracteurs possèdent un attribut commun avec la cible, celle-ci ne peut être détectée automatiquement et l'attention sélective est nécessaire, selon la théorie d'intégration des caractéristiques formulée par Treisman (Treisman & Gelade, 1980).

Dans cette perspective, lorsqu'un individu regarde une scène, certaines opérations perceptives s'effectuent indépendamment de l'attention visuelle, tandis que d'autres processus requièrent l'intervention de ce type d'attention. Les processus automatiques, agissant au plan pré-attentionnel consistent en l'extraction des caractéristiques sensorielles élémentaires des objets, tels la couleur, l'orientation, la brillance et la

direction du mouvement. Ce premier traitement ne permet toutefois pas d'intégrer les caractéristiques présentes à un endroit donné en une perception élaborée cohérente et d'identifier les objets. Pour parvenir à la recombinaison et à l'intégration adéquate de ces caractéristiques en un objet distinct ou un percept identifiable parmi l'ensemble des stimuli, l'attention sélective est requise. Toutes les caractéristiques qui apparaissent dans cette zone centrale de fixation de l'attention sont combinées en un seul objet distinct.

Afin de distinguer et d'identifier correctement la cible parmi les distracteurs, les sujets doivent théoriquement mobiliser leur attention sélective, ce qui implique une recherche sérielle. En effet, les sujets recherchent la cible en dirigeant séquentiellement leur attention sur chaque item individuellement. Ce processus est indexé par une augmentation linéaire du temps de décision en fonction du nombre d'items distracteurs apparaissant à l'écran (Treisman & Gelade, 1980). Ceci induit généralement un temps de détection plus élevé lorsque la cible n'apparaît pas à l'écran, étant donné que les sujets doivent vérifier de manière exhaustive l'ensemble des stimuli avant de constater que la cible est bien et bien absente. Treisman et Gelade (1980) ont aussi montré que la pente représentant l'accroissement du temps de réaction en fonction du nombre de stimuli à l'écran est deux fois plus grande pour les réponses négatives (cibles absentes) que pour les réponses positives (cibles présentes). Ces valeurs de pentes et de ratios peuvent s'ajouter aux mesures traditionnelles que sont les temps de réaction et la précision des réponses comme indicateur de la performance. Le but de cette étude consiste à comparer

le rendement de deux groupes de détenus, non-psychopathes et psychopathes, définis par le PCL-R, lors de l'exécution d'une tâche de recherche visuelle informatisée.

Hypothèses

Selon l'hypothèse de l'attention sélective excessive, les psychopathes devraient offrir une performance supérieure aux non-psychopathes dans une tâche de détection visuelle consistant à repérer une forme cible tout en ignorant les distracteurs. Les prédictions spécifiques pour chacune des variables dépendantes apparaissent ci-dessous.

Comparativement au groupe NP, les sujets P devraient présenter :

- 1) Une précision supérieure
- 2) Des temps de réaction inférieurs
- 3) Un écart moindre entre les pentes des réponses négatives et positives
- 4) Un moindre ratio résultant de la division des pentes pour les réponses négatives (cible absente)/réponses positives (cible présente).

Méthode

Participants

Les participants sont les mêmes que ceux recrutés dans l'Étude I. La majorité des participants ayant complété la tâche d'amorçage ont aussi effectué le test d'attention sélective. Toutefois, certains sujets ont été retenus seulement pour l'épreuve d'attention, ce qui crée de légères différences entre les échantillons. Le tableau 15 décrit l'échantillon de cette deuxième étude.

Tableau 15
Caractéristiques des participants de l'étude II

Variables	NP		P		t ou U	p
	<u>M</u>	<u>ET</u>	<u>M</u>	<u>ET</u>		
PCL-R Total	12.7	(4.8)	32.2	(2.1)	0.00 ^a	<.001
PCL-R 1	1.9	(1.4)	6.0	(1.3)	17.50 ^a	<.001
PCL-R 2	2.6	(1.5)	6.7	(1.2)	10.00 ^a	<.001
PCL-R 3	5.8	(2.8)	14.9	(1.5)	0.00 ^a	<.001
Âge	33.6	(9.5)	33.7	(9.5)	-0.4 ^b	.968
Scolarité	10.2	(1.4)	9.3	(2.8)	307 ^a	.144
QI estimé	101.8	(8.7)	99.3	(8.5)	1.062 ^b	.293
Blocs	12.0	(2.7)	11.0	(2.0)	303.5 ^a	.239

^a : Test de Mann-Withney

^b : Test t

Trente-quatre non-psychopathes et 26 psychopathes ont complété la tâche de recherche visuelle. Après estimation du niveau intellectuel, deux psychopathes furent éliminés en raison d'un QI inférieur à 79. Un sujet du groupe NP présentant des temps de réaction nettement plus élevés que l'ensemble des sujets dans plus de 50% des conditions a été éliminé. L'effectif final de l'échantillon retenu pour cette tâche comprend 33 non-psychopathes et 24 psychopathes. Tous sont Caucasiens, à l'exception d'un participant Noir parmi le groupe NP.

Instruments de mesures

Diagnostic de la psychopathie. Le « Psychopathy Checklist-Revised » (PCL-R) est actuellement considéré comme la meilleure procédure diagnostique validée pour mesurer ce trouble de la personnalité (Connoley & Impara, 1995 ; Hare et al, 1990 ; Harpur, Hakstian, & Hare, 1988 ; Harpur, Hare, & Hakstian, 1989 ; Hart & Hare, 1989 ; Hart, Kropp, & Hare, 1988 ; Kosson, Smith, & Newman, 1990). La version française du PCL-R possède des qualités psychométriques et une structure factorielle semblables à la version originale (Côté, Hodgins, Ross, & Toupin, 1994). L'étude de validation de la version française a permis d'établir un coefficient alpha de .88, lequel évalue la consistance interne (Côté, Hodgins, Ross, & Toupin, 1994).

Cet instrument requiert obligatoirement une formation théorique et pratique. Même un professionnel de la santé mentale ne peut s'improviser évaluateur et administrer cette échelle sans avoir acquis certaines connaissances et habiletés préalables. L'auteur a bénéficié d'une formation offerte par l'équipe du Dre Sheilagh

Hodgins, alors que les deux examinatrices supplémentaires ont complété les séminaires supervisés par le Dr Gilles Côté. Cette échelle comporte 20 items qui sont cotés à partir d'une entrevue semi-structurée et d'un examen du dossier institutionnel. Chaque item est évalué d'après des critères explicites sur une échelle en trois points qui indique dans quelle mesure il s'applique à l'individu (0 = ne s'applique pas; 1 = incertain, s'applique parfois; 3 = s'applique complètement). Un score total variant entre 0 et 40 est obtenu par l'addition de tous les items. Tel que mentionné auparavant, les répondants obtenant un score inférieur à 20 sont considérés non-psychopathes, tandis que ceux présentant un score équivalent ou supérieur à 30 reçoivent un diagnostic de psychopathie. Les individus dont les scores se situent entre 20 et 29 sont étiquetés "mixtes" et sont exclus de la présente étude, car ceux-ci manifesteraient des caractéristiques particulières, notamment des traits schizotypiques et état-limites (Raine, 1992).

Estimation du QI. Les sous-tests Vocabulaire et Dessins avec blocs du « Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised » (Wechsler, 1981) sont sélectionnés dans le but d'obtenir une estimation du QI général, selon la procédure suggérée par Silverstein (1982), afin d'écartier toute explication alternative basée sur une différence de niveau intellectuel. Étant donné que la littérature ne rapporte aucune différence dans les aptitudes intellectuelles entre les détenus psychopathes et non-psychopathes, tel que mesurées par l'administration complète du WAIS-R (Pham, 1995 ; Roussy, 1999 ; Vanderstikken, 1998), une estimation du QI à partir de ces deux sous-tests semble suffisante pour les besoins de cette étude.

Dans le sous-test Vocabulaire, le sujet doit expliquer la signification d'une série de mots de difficulté croissante. Chaque item est coté 0, 1 ou 2 selon la qualité du contenu de la réponse, indépendamment de la forme ou de l'élégance de l'expression. Le sous-test Dessin avec blocs fait principalement appel aux fonctions visuospatiales et visuoconstructives. La tâche consiste à reproduire des motifs géométriques de niveau de difficulté croissant présentés sur des cartes en assemblant des blocs rouges et blancs, tout en respectant des limites de temps. Des points bonus sont accordés pour la vitesse durant certains essais.

Tâche d'attention sélective

Cette tâche de recherche visuelle, décrite par Lupien et al. (1994), consiste à détecter le plus rapidement et le plus correctement possible une cible pouvant ou non apparaître parmi un ensemble de stimuli distracteurs devant être ignorés. Cette épreuve s'inspire de la théorie d'intégration des caractéristiques (Treisman, 1982, 1983). Dans cette perspective, la cible est définie par une combinaison de caractéristiques (couleur et forme). Il s'agit d'un carré noir, alors que les distracteurs sont formés de carrés blancs, des cercles noirs et des cercles blancs.

Un point de fixation (un X majuscule blanc, police Geneva 24 points) est présenté au centre de l'écran durant 1 sec, puis suivent immédiatement les stimuli. Ceux-ci apparaissent en groupe de deux, quatre, sept et 10. Il y a 20 essais par groupe de stimuli,

lesquels seront présentés en un seul bloc de 80 essais. La cible est présente pour la moitié des essais (et absente pour l'autre moitié). L'ordre de présentation est entièrement aléatoire et unique pour chaque sujet. Les stimuli demeurent visibles jusqu'à ce le sujet réponde en pressant l'un des boutons du clavier et sont disposés de manière irrégulière dans le champ visuel. Les temps de réaction et les réponses sont enregistrés. Le logiciel Psylab (Psylab version 0.85, Gum & Bub, 1988) coordonne la présentation des stimuli et l'acquisition des données.

Déroulement

L'étude comporte trois séances. Lors de la rencontre initiale, les sujets sont informés du contexte et des détails de la recherche. Si le sujet accepte par écrit les conditions de participation et qu'il autorise l'accès à ses dossiers, l'entrevue semi-structurée d'évaluation de la psychopathie est réalisée. Cette évaluation est ensuite complétée avec la revue des dossiers du sujet. Les détenus sont convoqués pour une seconde session consacrée à l'administration de deux sous-tests tirés du WAIS-R afin d'obtenir une estimation du QI. Enfin, lors de la troisième séance, la tâche d'attention est effectuée, conjointement avec le protocole d'amorçage décrit dans l'Étude I.

Après quatre blocs de décision lexicale, la tâche de recherche visuelle est insérée et effectuée avec un ordinateur portable MacIntosh PowerPC muni d'un écran monochrome de huit pouces à matrice passive, situé à une distance d'environ 50cm du sujet. Les participants sont invités à détecter le plus rapidement possible, tout en faisant

un minimum d'erreurs, une forme cible (carré noir) apparaissant parmi d'autres formes non pertinentes devant être ignorées. Les formes sont présentées sur papier avant la mise en marche du programme. Cinq essais de pratiques précèdent la véritable expérimentation. Environ 10 minutes sont nécessaires pour terminer cette épreuve visuelle.

Résultats

Les performances des groupes NP et P sont évaluées par les mesures suivantes : La précision des réponses, les temps de réaction, la pente représentant l'augmentation du temps de réaction en fonction du nombre de stimuli et le ratio des pentes pour les réponses négatives/réponses positives. En ce qui concerne les mesures relatives à la latence, uniquement les temps de réactions aux essais réussis sont retenus pour fin d'analyse. Les pourcentages d'essais rejetés dans les groupes NP et P sont respectivement de 1.7% et 0.7% pour les réponses négatives et de 6.8% et 5.8% pour les réponses positives.

Précision des réponses

Les taux globaux d'essais réussis à travers les groupes sont de 98,8 (2.0) en l'absence et de 88,6 (2.4) en présence de la cible. Étant donné que la précision des réponses se distribue d'une façon nettement asymétrique à droite, un test de Wilcoxon est choisi et confirme que les sujets commettent plus d'erreurs lorsque la réponse est positive ($p < .001$). La principale question d'intérêt étant de savoir si les groupes diffèrent, les pourcentages d'essais réussis pour les réponses négatives et positives ont été combinés dans le but de favoriser une plus grande étendue des observations. La précision moyenne et l'écart type des sujets NP s'établit à 93,18% (6.62) et n'est pas différente de celle des détenus P qui s'élève à 94,17% (5.98), selon les tests de Mann-Whitney ($p = .087$) et de Kolmogorov-Smirnov ($p = .315$).

Temps de réaction

Dans le but de réduire le plus possible l'impact des temps de latence extrêmes, tous les temps de réaction inférieurs à 200 ms ou supérieurs à 2 secondes sont éliminés. Les pourcentages d'essais perdus suite à ce nettoyage chez les groupes NP et P respectivement, sont de 0.45% et 0.94% pour les réponses négatives, comparativement à 0,15% et 0% pour les réponses positives. Un examen des distributions des temps de réaction révèle que sous certaines conditions, ceux-ci ne se distribuent pas selon une courbe normale. Toutefois, aucune hétérogénéité des variances n'est détectée. L'appendice A présente les indices de dispersion et d'étroitesse des distributions et les résultats des tests réalisés sur la normalité. Une transformation logarithmique a été réalisée, ce qui a permis de normaliser les distributions, tel que consigné en annexe.

Une analyse de variance à mesures répétées Groupes x (Réponses x Nombres) exécutée sur les temps de réaction médians transformés montre une interaction triple marginale ($F(3, 165) = 2.651, p = .051$, voir tableau 16). Afin de décomposer cette triple interaction, deux analyses de variances à mesures répétées Réponses x Nombres sont effectuées pour chaque groupe.

Tableau 16

Résumé de l'analyse de variance à mesures répétées
Groupes x (Réponses x Nombres) effectuée sur les temps de réaction transformés

Source de variation	dl	Carré moyen	F	p
Groupes	1	.1289	.0622	.804
Erreur	55	.2073		
Réponses	1	.8371	79.61	< .0001
Erreur	55	.0105		
Nombres	3	.3154	59.13	< .0001
Erreur	165	.0053		
Groupes x Réponses	1	.0001	.0122	.913
Groupes x Nombres	3	.0011	.2022	.895
Réponse x Nombres	3	.0326	9.569	<.0001
Groupes x Réponse x Nombre	3	.0090	2.651	.0506
Erreur	165	.0034		

Parmi les sujets NP, une interaction Réponses x Nombres émerge ($F(3, 96) = 6.28$, $p < .001$, voir tableau 17). Une comparaison de moyennes post-hoc selon la technique de Tukey permet de constater que les temps de réaction sont toujours plus longs pour les réponses négatives, c'est-à-dire lorsque la cible n'apparaît pas à l'écran, comparativement aux réponses positives, quel que soit le nombre de stimuli. Plus précisément, les probabilités sont de .01 pour deux, .0001 pour quatre, .005 pour sept et

.0001 pour dix stimuli. La figure 1 illustre ce résultat. Dans le but de rendre les graphiques plus clairs, les moyennes transformées ont été reconverties en millisecondes.

Tableau 17

Résumé de l'analyse de variance à mesures répétées
(Réponses x Nombres) chez le groupe NP

Source de variation	dl	Carré moyen	F	p
Réponses	1	.4848	38.39	< .0001
Erreur	32	.0126		
Nombres	3	.1951	41.27	< .0001
Erreur	96	.0047		
Réponses x Nombres	3	.0205	6.281	< .001
Erreur	96	.0040		

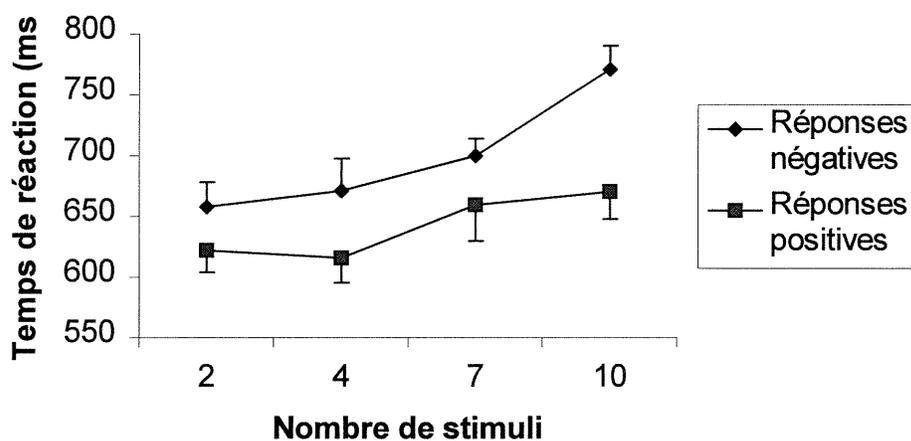


Figure 1. Moyenne des temps de réaction médians et erreurs types du groupe NP en fonction du nombre de stimuli et du type de réponse

Chez le groupe P, l'analyse de variance montre une interaction Réponses x Nombres ($F(3, 69) = 6.81, p < .001$, voir tableau 18). La décomposition de cet effet grâce à la méthode de Tukey révèle que la latence est plus importante pour les réponses négatives que positives si l'écran contient deux, sept et dix formes ($p < .001$), tandis que la présentation de quatre formes est associée à une différence dont la probabilité franchit tout juste le seuil critère ($p = .0476$). La figure 2 synthétise cette observation.

Tableau 18

Résumé de l'analyse de variance à mesures répétées
(Réponses x Nombres) chez le groupe P

Source de variation	dl	Carré moyen	F	p
Réponses	1	.3705	48.92	< .0001
Erreur	23	.0076		
Nombres	3	.1314	21.28	< .0001
Erreur	69	.0062		
Réponses x Nombres	3	.0178	6.812	< .001
Erreur	69	.0026		

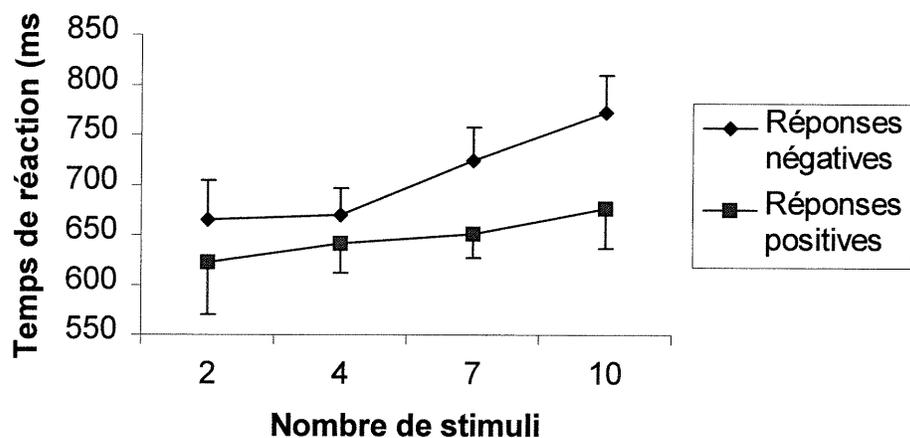


Figure 2. Moyenne des temps de réaction médians et erreurs types du groupe P en fonction du nombre de stimuli et du type de réponse

Pentes des droites pour les réponses négatives et positives

En ce qui concerne la pente de la droite représentant l'accroissement du temps de réaction en fonction du nombre de stimuli, la variable est distribuée normalement et les variances sont homogènes. Une analyse de variance à mesures répétées Groupes x (Réponses) montre un effet principal de ce dernier facteur ($F(1, 55) = 24.00, p < .00001$, voir tableau 19). Les valeurs moyennes et les écarts types de la pente sont de 37.4 (26.1) ms pour les réponses négatives, c'est-à-dire lorsque la cible est absente et de 18.4 (23.7) ms pour les réponses positives survenant quand la cible apparaît à l'écran. Aucun effet de groupe n'est observé.

Tableau 19

Résumé de l'analyse de variance à mesures répétées
Groupes x (Réponses) effectuée sur les pentes

Source de variation	dl	Carré moyen	F	p
Groupes	1	.412	.0005	.982
Erreur	55	845.6		
Réponses	1	10020.8	24.00	< .0001
Groupes x Réponses	1	106.8	.2558	.615
Erreur	55	417.5		

Ratio des pentes

Enfin, la dernière mesure analysée est le ratio des pentes pour les réponses négatives divisées par les réponses positives. Les ratios moyens et les écarts types sont de 2.7 (4.97) chez le groupe NP et de 1.2 (3.44) chez le groupe P. Puisque cette variable ne se distribue pas selon une courbe normale, les tests de Mann-Withney et de Kolmogorov-Smirnov sont employés et démontrent que les groupes ne se distinguent pas sur ces valeurs ($p = .084$ et $.283$).

Discussion

Cette seconde étude visait à évaluer l'hypothèse de l'attention sélective excessive, par l'intermédiaire d'une tâche de recherche visuelle inspirée de la théorie de l'attention de Treisman. Cette hypothèse prévoyait chez le groupe P une performance supérieure comparativement aux sujets NP. Diverses mesures de performance ont été extraites et analysées.

Au sujet de la précision des réponses, aucun écart n'existe entre les groupes. Aucun effet principal ne distingue les groupes concernant les temps de réaction transformés, alors qu'une interaction triple marginale est observée. Toutefois, la décomposition de cette interaction complexe ne révèle aucune différence significative dans le profil de latence des sujets NP et P. Tel qu'attendu, les temps de réaction pour les réponses négatives sont supérieurs comparativement aux réponses positives peu importe le nombre de stimuli à l'écran et ce chez les deux groupes de détenus. La seule tendance vers une divergence pouvant être mentionnée est que la différence entre les réponses négatives et positives se situe à la limite du seuil de .05 chez les psychopathes exclusivement lorsque quatre formes sont présentées.

Également, aucune différence intergroupes ni aucun effet d'interaction ne sont observés concernant la pente provenant de la droite reliant l'augmentation du temps de réaction avec l'accroissement du nombre de stimuli à l'écran. Tel que prévu par les

études antérieures, la pente est plus accentuée pour les réponses négatives relativement aux réponses positives.

Enfin, le ratio des pentes pour les réponses négatives/réponses positives est similaire entre les sujets P et NP et se situe autour de 2 : 1. Ce résultat concorde avec les données antérieures obtenues chez des participants sans troubles mentaux. Par contre, la variabilité individuelle est encore importante et se doit d'être considérée.

Implication des résultats

Ces résultats n'appuient pas l'hypothèse de l'attention sélective excessive, étant donné l'absence de performance supérieure chez les sujets psychopathes. Ces observations rejoignent les études antérieures qui n'ont pu détecter de déficits sur des tâches semblables. Globalement, ces données montrent que les processus d'attention des psychopathes sont très similaires à ceux des non-psychopathes, bien que la variabilité individuelle soit considérable. En tant que groupe, les psychopathes manifestent les mêmes phénomènes de base attendus dans une tâche de recherche visuelle. La pente de la droite représentant l'accroissement du temps de réaction en fonction de l'augmentation du nombre de stimuli ne diffère pas entre les groupes. La pente des sujets P est supérieure, soit environ le double, pour les réponses négatives comparativement aux réponses positives, tout comme leurs pairs NP. Ceci démontre la présence d'une recherche sérielle exhaustive, les sujets devant alors vérifier l'ensemble des formes avant de constater que la cible est absente.

Liens avec le modèle de Newman

Les présents résultats peuvent être pertinents relativement au modèle cognitif développé par Newman et collaborateurs. Selon cette approche, les psychopathes sont limités dans le traitement des informations contextuelles (pour plus de détails voir l'Étude I). Or, dans la tâche de recherche visuelle, le but est clairement défini dès le début, c'est-à-dire détecter la cible et ignorer les distracteurs. Dans ce contexte, les psychopathes devraient théoriquement percevoir les distracteurs comme des éléments contextuels non-pertinents par rapport à la tâche en cours. Par conséquent, ils devraient offrir une performance supérieure aux non-psychopathes.

Le modèle de Newman et les hypothèses attentionnelles s'apparentent sous plusieurs aspects. Toutefois, une distinction essentielle existe. L'hypothèse du déficit de traitement des informations contextuelles s'applique seulement si les psychopathes sont engagés dans l'exécution d'un comportement orienté vers un but. Les hypothèses attentionnelles postulent un déficit généralisé à tous les contextes. Une façon de départager ces deux hypothèses serait d'examiner comment les psychopathes traitent un ensemble de stimuli centraux et périphériques tout en variant les instructions et les demandes. L'hypothèse de Newman ne prédit pas de différence entre les groupes si aucune importance n'est accordée à priori à l'un ou l'autre des types de stimuli (centraux ou périphériques), tandis que les modèles attentionnels prévoient une différence

indépendamment des instructions. Dans la présente expérience, il est évident que les consignes accordaient un sens particulier à la forme cible.

Limites de l'Étude II

Un certain nombre de limites contribuent à nuancer les résultats. Premièrement, un plus grand nombre d'essais aurait été souhaitable dans le but de fournir une estimation plus fidèle et valide des temps de réaction. La nécessité de restreindre le temps a cependant entravé la réalisation d'un protocole optimal. Cet élément peut expliquer la grande variabilité observée entre les participants.

Deuxièmement, certains troubles co-morbides non contrôlés peuvent avoir eu un impact, en particulier, le déficit d'attention avec ou sans hyperactivité dans l'enfance. Étant donné que ce trouble du développement peut persister à l'âge adulte, il semble important de le considérer. Ce déficit se caractérisant entre autres par des difficultés de concentration et une faible tolérance aux distractions, il pourrait théoriquement diminuer le rendement dans la tâche de recherche visuelle employée dans la présente étude. Cette pathologie peut contribuer à augmenter la variabilité individuelle et camoufler certains effets, ou à l'inverse créer des différences artificielles entre les groupes si elle n'est pas répartie aléatoirement parmi les détenus. Par contre, d'un point de vue pratique, une évaluation approfondie et précise de ce trouble à l'âge adulte demande un temps et un travail considérables.

Troisièmement, tel que mentionné dans la discussion de l'Étude I, la subdivision des psychopathes selon le niveau d'anxiété ou d'émotions négatives aurait pu augmenter les chances de détecter des profils de performances distincts chez les psychopathes présentant une faible anxiété. Dans cette optique, ce sous-groupe représente les « vrais » psychopathes dont le comportement antisocial reposerait sur un traitement anormal des stimuli et événement émotionnels.

Quatrièmement, il se peut que la tâche ne soit pas suffisamment exigeante. Ceci peut induire un effet de plafond dans la performance qui entrave l'émergence de différences entre les groupes de détenus. D'autres techniques et paradigmes plus sophistiqués, tel le modèle de l'attention visuelle développé par Posner et collaborateurs (Posner, 1989 ; Posner, Inhoff, Friedrich, & Cohen, 1987 ; Posner, Walker, Friedrich, & Rafal, 1984) sont potentiellement intéressants. Ce modèle permet d'identifier et d'isoler les processus élémentaires qui interviennent dans l'attention visuelle (engagement de la cible, désengagement et redirection de l'attention vers une autre cible). L'inclusion de cibles ayant un contenu émotionnel est aussi possible dans ce type de tâche. Ce modèle permet une analyse plus fine des processus d'attention et des interactions possibles avec un contenu émotionnel. Ellenbogen et Schwartzman (2001) ont d'ailleurs utilisé la tâche de Posner (décrite dans le contexte théorique) auprès de personnes souffrant d'anxiété et de dépression, tout en incluant des cibles émotionnellement chargées, constituées de mots et d'images négatifs. Ce protocole semble particulièrement pertinent et gagnerait

sûrement à être exporté dans le domaine de la psychopathie puisqu'il permet d'examiner les biais attentionnels automatiques et contrôlés.

Dans la même optique, Kosson et Newman (1986) soutiennent que le recours à une tâche d'attention sélective où un stimulus cible est recherché parmi un ensemble de distracteurs, tel qu'utilisé dans cette étude ne serait pas optimal pour mettre à l'épreuve l'hypothèse. Ces auteurs insistent sur la nécessité de choisir un protocole d'attention divisée dans lequel les sujets accomplissent deux tâches perceptives ou cognitives simultanément. Dans ce type de protocole, les psychopathes devraient offrir une performance supérieure dans la tâche primaire, à laquelle ils doivent accorder priorité et négliger la tâche secondaire. Par conséquent, cette hypothèse devra être étudiée plus en détail. Dans ce but, l'emploi d'une méthode favorisant une division des ressources cognitives entre deux tâches exécutées conjointement pourrait être fructueux.

Attention et hémisphères cérébraux

Également, il se peut que le fonctionnement attentionnel des psychopathes soit influencé par d'autres facteurs, notamment les demandes spécifiques imposées à chaque hémisphère. Dans la double tâche visuelle et auditive (Kosson, 1996) décrite dans le contexte théorique et expérimental, le choix de l'une ou l'autre main pour répondre à la tâche primaire et secondaire était défini au hasard parmi les sujets. Or, les analyses ont montré aussi chez les psychopathes une tendance à commettre plus d'erreurs de classification à la tâche primaire, mais seulement chez ceux répondant de la main droite.

Étant donné que les mouvements volontaires de la main activent les ressources hémisphériques contralatérales, l'auteur interprète cette tendance comme une limitation cognitive subtile susceptible d'apparaître surtout lorsque une forte demande est imposée à l'hémisphère gauche.

Kosson (1998) a par la suite obtenu des données favorables à cette hypothèse en utilisant un protocole de champs visuels séparés avec présentation simultanée de deux stimuli latéralisés par essai. Les stimuli étaient composés de lettres, de nombres ou d'un mélange des deux. Les symboles apparaissant en vert étaient désignés comme cibles, tandis que ceux en rouge constituaient les distracteurs. De plus, les sujets devaient classer les symboles dans l'une de trois catégories : lettres seulement, chiffres seulement, ou combinaison chiffres-lettres. Les symboles présentés à l'un ou l'autre des champs visuels pouvaient contenir 67% de cibles, constituant la tâche principale, ou 36% de cibles, définissant la tâche secondaire. Le pourcentage de cibles apparaissant dans l'un ou l'autre des champs favorisait une concentration ou une division de l'attention. Dans les conditions favorisant une activation de l'hémisphère gauche (présentation de 67% des cibles dans le champs visuel droit et réponse de la main droite), les psychopathes ont commis plus d'erreurs en classifiant les cibles de la tâche secondaire et marginalement dans la tâche primaire.

Cet intérêt envers les hémisphères cérébraux n'est pas nouveau. Étant donné que le langage est la fonction psychologique la plus connue en lien avec les hémisphères,

certains travaux ont déjà été réalisés sur les fonctions verbales des psychopathes. Utilisant des épreuves d'écoute dichotique ou des présentations visuelles latéralisées, quelques études tendent à démontrer une latéralisation du langage plus diffuse entre les hémisphères chez ces derniers. Leur hémisphère gauche serait moins spécialisé pour le langage. Par exemple, Hare et McPherson (1984b) ont utilisé une tâche d'écoute dichotique auprès de détenus psychopathes, mixtes et non-psychopathes, ainsi qu'à des sujets contrôles masculins non-délinquants. La tâche consistait à rapporter le plus de mots possible. Les analyses ont démontré un avantage réduit de l'oreille droite chez les psychopathes, relativement aux non-psychopathes et aux sujets contrôles. Le même phénomène a été noté chez des adolescents psychopathes de 13 à 18 ans (Raine, O'Brien, Smiley, Scerbo, & Chan, 1990).

Hare et Jutai (1988) ont pour leur part présenté très brièvement des stimuli à l'un ou l'autre des champs visuels, ce qui permet de l'acheminer à l'hémisphère opposé. Généralement, une performance supérieure est attendue lorsqu'un traitement sémantique est effectué sur des mots présentés à l'hémisphère gauche, étant donné que ce dernier semble plus spécialisé pour les tâches verbales. Encore une fois, les psychopathes se distinguaient par une performance moindre pour les mots présentés à l'hémisphère gauche lorsqu'ils devaient faire un jugement sémantique abstrait, qui consistait à déterminer si le mot cible appartenait à la catégorie des choses vivantes. Étonnamment, leur performance ne différait pas de celle des non-psychopathes quand la consigne exigeait une catégorisation plus concrète : Décider si le mot faisait partie de la catégorie des oiseaux ou des véhicules. L'interprétation des résultats privilégiée par les auteurs de

ces trois études est que les psychopathes présentent une organisation du langage plus diffuse entre les hémisphères.

Cependant, une interprétation alternative ne faisant pas appel au langage en tant que tel a été récemment formulée par Kosson et Harpur (1997). Dans une perspective privilégiant l'attention, ces chercheurs suggèrent une limitation de traitement cognitif lorsque les ressources de l'hémisphère gauche sont fortement sollicitées, dans les situations exigeant un traitement complexe ou une attention divisée. Une autre recherche compatible avec cette explication est celle de Jutai, Hare et Connolly (1987), ayant enregistré les ondes cérébrales de sujets psychopathes et non-psychopathes lors d'une tâche simple de discrimination auditive visant à détecter un phonème cible. Dans un second temps, les sujets devaient répéter cette tâche tout en participant simultanément à un jeu vidéo. Une onde lente positive plus marquée à gauche fut observée chez les psychopathes lors de l'exécution simultanée. Selon Kosson et Harpur (1997), cette amplitude accrue refléterait un plus grand effort pour traiter les stimuli et indiquerait une limitation de traitement hémisphérique gauche. Enfin, Howland, Kosson, Patterson et Newman (1993) ont rapporté une performance inférieure chez les psychopathes répondant de la main droite lorsque l'indice précédant la cible dans une tâche de détection visuelle était invalide. Ce résultat peut s'expliquer en faisant intervenir une dysfonction hémisphérique gauche. Selon Kosson, cette limite pourrait être le résultat d'une hyperactivation momentanée qui causerait une baisse de performance. En effet,

une certaine activation favoriserait le fonctionnement optimal des ressources associées à l'hémisphère, mais un niveau trop élevé entraverait le rendement.

Les psychopathes seraient désavantagés dans les situations et les comportements qui imposent de fortes demandes à cet hémisphère : traitement verbal, planification et séquenciation complexe et stimuli positifs/attractifs. En effet, selon Davidson (1984), le lobe frontal droit serait davantage impliqué dans les conduites défensives et d'évitement alors que le gauche s'activerait lors des comportements d'approche face à des stimuli positifs. C'est surtout dans ces situations sollicitant les ressources hémisphériques gauche que les psychopathes présenteraient de l'impulsivité, un pauvre jugement et un détachement émotionnel. Les études futures devront tenter d'intégrer davantage ces variables hémisphériques et émotionnelles qui interagissent avec l'attention.

Discussion générale

La première étude a permis d'observer un effet d'amorçage sémantique chez les détenus recevant un diagnostic de psychopathie, tout comme chez les non-psychopathes. Ce résultat ne supporte pas l'hypothèse d'un désordre sémantique ni celle d'un déficit de traitement automatique des informations contextuelles. La présence d'un effet d'amorçage par répétition confirme que les sujets ont bien exécuté la tâche. Le même pourcentage de sujets dans chaque groupe présente cet effet. L'existence d'un trouble dans le traitement de la composante émotionnelle des mots ne peut être vérifiée, étant donné l'absence de l'effet d'amorçage affectif prévu. La seconde étude n'a pu détecter de différences significatives sur diverses mesures de performances lors d'une tâche de recherche visuelle. Ceci ne procure aucun appui à l'hypothèse de l'attention sélective excessive qui prédisait chez les psychopathes un rendement supérieur.

Ces deux études peuvent contribuer à nuancer la conceptualisation actuelle de la psychopathie, qui adopte souvent un point de vue axé sur la déficience et des différences qualitatives ou constitutives. Aucun déficit de performance n'a pu être observé dans ces deux études. Le fonctionnement cognitif des psychopathes serait donc moins altéré que ne le laisse croire le tableau brossé par les cliniciens et les chercheurs. Ces observations militent en faveur d'une conception moins pathologique de ce syndrome. La littérature classique dans ce domaine utilise un vocabulaire négatif et met l'emphasis sur des déficits fondamentaux irréversibles touchant les fonctions cognitives et émotionnelles, ainsi que la structure de la personnalité. Par exemple, l'hypothèse d'un trouble sémantique réduisant les processus associatifs trouve peu d'appui dans les observations

rapportées dans cette étude. Pham (1995) et Vanderstukken (1998) ont également présenté des résultats qui militent en faveur d'une vision plus nuancée et moins pessimiste de la psychopathie, tant au plan théorique que thérapeutique. Cette approche, qui tente d'éviter une pathologisation excessive, stimule la réflexion et le débat sur les diverses conceptions qui coexistent quant à la nature de la psychopathie.

Toutefois, ces résultats doivent être considérés avec prudence. Effectivement, les temps de réaction de l'Étude I sont souvent anormalement distribués. Un traitement automatique n'est pas garanti puisque plusieurs sujets ont réalisé le lien qui unissait l'amorce à la cible. De plus, ces effets sont assez minces, variant d'un tiers à environ un demi écart type. Également, un nombre réduit d'essais, des tâches insuffisamment sensibles et des psychopathes non subdivisés selon le degré d'anxiété, sont d'autres éléments qui viennent pondérer ces conclusions.

Étant donné ces limites, il conviendrait de poursuivre l'étude des processus émotionnels et sémantiques, en particulier pour le matériel abstrait et/ou métaphorique. L'intégrité de la compréhension verbale est reconnue et prise pour acquise, mais les études effectuées ne possèdent peut être pas la sensibilité nécessaire pour détecter des différences plus subtiles. Cet élément est important, car si les psychopathes comprennent difficilement ce contenu verbal, ils seraient nettement désavantagés dans les thérapies qui nécessitent souvent l'assimilation d'informations abstraites et imagées. Le même constat s'applique à l'attention. Cette fonction cognitive mérite d'être étudiée plus en

détail, même si la seconde étude n'a pu détecter de profils distincts chez les psychopathes. Les résultats négatifs de la présente thèse s'avèrent tout de même constructifs car ils démontrent que les déficits associés à la psychopathie ne sont pas massifs et généralisés. Ces dysfonctions ou ces limites semblent plutôt très spécifiques et restreintes à certaines situations ou conditions qui imposent des demandes particulières aux systèmes cognitif et émotionnel.

Un défi futur consistera à déterminer dans quelles situations les psychopathes manifestent des problèmes d'inhibition et manquent de jugement, puisqu'ils apprennent et se conduisent de façon adaptée dans certaines circonstances ou contextes. L'analyse des situations qui différencient les psychopathes des non-psychopathes favorise la confrontation des hypothèses. De plus, la connaissance des conditions d'apparition peut, en elle-même, fournir de précieuses informations quant aux limitations cognitives ou émotionnelles. Cependant, il est parfois difficile de mettre en place ou de réunir les conditions qui vont permettre aux dysfonctions de se manifester. Une certaine ingéniosité est parfois nécessaire pour réussir à mettre au point des tâches ou des tests qui seront assez sensibles et spécifiques pour isoler une différence.

Bien que la présente recherche n'ait pas pour objectif d'étudier les bases neurobiologiques de la psychopathie, il convient de mentionner brièvement quelques recherches dans ce domaine. L'apport des neurosciences devrait s'avérer fructueux à l'avenir, en particulier avec l'imagerie cérébrale volumétrique et fonctionnelle. Déjà,

quelques travaux ont permis d'identifier des régions du cerveau potentiellement intéressantes, telles le cortex frontal ventromédian/orbitaire, les noyaux amygdaliens, le cortex temporal médian et l'ensemble des lobes frontaux et temporaux, étant donné leur implication majeure dans la coordination et l'intégration des processus émotionnels et sémantiques.

Une implication des lobes frontaux dans la psychopathie est suspectée depuis longtemps, étant donné les ressemblances parfois frappantes observées entre certains patients atteints de lésions frontales et les psychopathes. Par contre, nombre d'études ayant utilisé des tests neuropsychologiques évaluant l'intégrité des régions frontales n'ont pu détecter de déficits de performance parmi les détenus psychopathes (Devonshire, Howard, & Sellars, 1988 ; Fedora & Fedora, 1983 ; Hare, 1984). Ces travaux ont été menés selon une conceptualisation des lobes frontaux fonctionnellement et morphologiquement uniforme. Or, des fonctions distinctes semblent être associées tant à la portion orbitale qu'à la région dorsolatérale du lobe frontal et des tableaux cliniques fort différents sont observés suivant l'atteinte sélective de l'une ou l'autre de ces régions (Blumer & Benson, 1975 ; Fuster, 1989 ; Stuss & Benson, 1986). Les ressemblances symptomatiques les plus évidentes sont rencontrées chez les patients ayant subi des lésions à la portion orbitale du lobe frontal (Yeudall, 1977 ; Yeudall, Fedora, & Fromm, 1987). Les instruments généralement employés sont constitués surtout de mesures frontales diffuses ou à tendance dorsolatérales. Or, la portion médiane et orbitaire de ce lobe semble la plus pertinente par rapport à la psychopathie.

C'est pourquoi Lapierre, Braun et Hodgins (1995) ont administré divers instruments spécifiquement sensibles à la portion orbitale et dorsolatérale à des détenus évalués avec le PCL-R. Les mesures orbitofrontales comprenaient une tâche de type Go/No-go, le score qualitatif des labyrinthes de Porteus et une tâche de discrimination olfactive. Aucune différence significative ne distinguait les groupes au niveau de la mesure dorsolatérale (Wisconsin Card Sorting Test). Tel que prévu, les psychopathes présentaient une performance inférieure sur chacune des épreuves sensibles à la région orbitale. Roussy et Toupin (2000) ont tenté de reproduire ces résultats auprès de délinquants âgés de 14 à 18 ans. Comme chez les psychopathes adultes, aucun écart significatif n'a été relevé entre les groupes d'adolescents sur les mesures frontales diffuses ou à tendance dorsolatérale, tandis que les psychopathes montraient une performance réduite au Go/No-Go et au « Stopping Task », deux tâches d'inhibition comportementale jugées sensibles au fonctionnement du cortex orbitofrontal. Toutefois, aucune différence n'a été constatée concernant la discrimination olfactive. Il subsiste donc une incertitude quant au rôle de cette région. Le perfectionnement des techniques d'imagerie pourra contribuer à clarifier ces questions.

Récemment, Raine, Lencz, Bihrlé, LaCasse et Colletti (2000) ont relancé l'intérêt porté aux régions frontales. Ceux-ci ont déterminé les volumes de matière blanche et grise des régions préfrontales chez 21 volontaires présentant un trouble de personnalité antisociale ainsi que chez des sujets contrôles atteints de pathologies psychiatriques

variées ou d'une dépendance aux substances ou sans troubles mentaux. La résonance magnétique a révélé chez ceux présentant le TPA une réduction de 11% de la matière grise accompagnée d'une baisse d'activité électrodermale en situation de stress. De plus, ces deux facteurs ont permis de prédire l'appartenance au groupe antisocial indépendamment des facteurs de risques psychosociaux traditionnels. Bien que le diagnostic de ces sujets ne soit pas équivalent à celui de la psychopathie, le score moyen au PCL-R de ces sujets (28.5) laisse croire que plusieurs obtiennent une cote supérieure au seuil critère de 30.

Laakso et al. (2001) ont mesuré les volumes régionaux de l'hippocampe dans l'axe antéropostérieur chez 18 délinquants ayant une longue histoire de comportements violents et d'alcoolisme. Une corrélation inverse pouvant atteindre -0.79 a pu être établie entre le score total au PCL-R et le volume de la partie postérieure des hippocampes. Cette observation rejoint les études expérimentales suggérant que les lésions hippocampiques peuvent nuire à l'acquisition d'une réponse conditionnée de peur, car plusieurs chercheurs considèrent qu'un déficit dans ce type d'apprentissage émotionnel joue un rôle central dans le développement de la psychopathie.

Ce résultat peut être relié aux travaux de Blair et collaborateurs proposant une expérience déficiente de l'empathie chez les psychopathes (Blair, Jones, Clark, & Smith, 1997 ; Mitchell & Blair, 2000). Leurs résultats démontrent une difficulté spécifique chez les psychopathes à réagir physiologiquement aux signaux de détresse exprimés par

autrui, tandis que leur réactivité est adéquate face à des images déplaisantes illustrant une menace directe. Étant donné ce déficit distinct, la personne atteinte ne serait pas en mesure d'acquiescer certains concepts moraux essentiels à une socialisation adéquate, soit l'empathie et la culpabilité (voir Blair, 1995 ; Blair, Jones, Clark, & Smith, 1995 ; Blair, Sellars et al., 1995). Cette dysfonction centrale serait associée à une atteinte précoce des noyaux amygdaliens, selon ces auteurs. Bien que l'implication de cette structure reste à démontrer clairement dans la psychopathie, cette hypothèse est plausible. Effectivement, les amygdales sont essentielles dans les réactions de peur conditionnées (Ledoux, 1998) et pourraient être importantes dans le traitement des expressions faciales selon Blair, Morris, Frith, Perrett et Dolan (1999). L'observation récente d'un déficit de reconnaissance des expressions faciales et vocales touchant exclusivement la peur et la tristesse chez des enfants présentant des traits psychopathiques (Stevens, Charman, & Blair, 2001) peut fournir un certain appui à cette hypothèse neurobiologique.

L'examen du fonctionnement de ces zones cérébrales chez les psychopathes devrait permettre de préciser davantage les anomalies ou les limitations associées à ce syndrome. Il serait intéressant de combiner l'imagerie cérébrale fonctionnelle ou les potentiels évoqués à des tâches d'amorçage ou de compréhension du langage semblables à celles utilisées dans la présente étude. Des profils divergents d'activation entre les groupes pourraient être éventuellement isolés, même en présence de comportements similaires ou d'effets d'amorçage identiques. Certains travaux tendent à démontrer que les sujets P n'activent pas les mêmes régions que les détenus NP, malgré une

performance équivalente (Intrator et al, 1997 ; Kiehl, 2000). Ces technologies peuvent accroître la sensibilité des mesures ciblant les processus émotionnels et sémantiques.

Éventuellement, cette approche descriptive qui vise à expliquer le syndrome et à identifier les dysfonctions émotionnelles et cognitives, de même que les bases neurobiologiques sous-jacentes devra faire une place à une perspective étiologique ciblant prioritairement l'identification des causes. Une connaissance adéquate des déterminants permettra de concevoir des programmes d'intervention et idéalement de prévention, lesquels manquent cruellement.

Dans cette optique étiologique et développementale, il devient donc nécessaire et crucial de procéder à l'identification, dès un jeune âge, des personnes les plus susceptibles de développer ce syndrome. Pour ce faire, deux instruments, le « Psychopathy Screening Device » (Frick & Hare, sous presse) et le « Childhood Psychopathy Scale » (Lynam, 1997), sont en cours d'élaboration et de validation (Barry et al., 2000 ; Christian, Frick, Hill, Tyler, & Frazer, 1997 ; Frick, Bodin, & Barry, 2000 ; Frick, O'Brien, Wootton, & McBurnett, 1994 ; Lynam, 1997, 1998 ; Wootton, Frick, Shelton, & Silverthorn, 1997). Ces instruments visent à évaluer dès l'enfance un ensemble de traits de personnalité et de comportements antisociaux pouvant constituer une forme précoce et émergente de la psychopathie. Bien que ces échelles cliniques et auto-rapportées adaptées à l'enfance aient présenté quelques résultats intéressants, l'application du concept de psychopathie aux enfants et son évaluation ne sont pas

encore réalisés de manière satisfaisante. Il s'agit d'un défi de taille, qui pose plusieurs difficultés méthodologiques et éthiques.

L'instabilité des traits de personnalité et leur généralisation limitée à travers les situations créent des obstacles à l'évaluation. Sur le plan éthique, l'utilisation adéquate du diagnostic et les dangers de stigmatisation et de pronostics défavorables posent de multiples et formidables enjeux, auxquels la communauté scientifique devra s'attarder. Malgré les embûches, ces travaux réalisés auprès des enfants manifestant des troubles de conduites sévères associés à un profil de personnalité semblable à celui observé chez les psychopathes adolescents et adultes apporteront probablement des bénéfices considérables. Grâce à un tel dépistage précoce, des études prospectives pourront être menées sur plusieurs années, ce qui permettra d'isoler les facteurs biologiques, psychologiques et sociaux et leurs interactions qui déterminent l'apparition et le développement de la psychopathie. C'est fort probablement par la construction d'une compréhension plus précise, nuancée et moins pathologique de ce syndrome que les risques de stigmatisation sociale et de pronostics pessimistes pourront être évités. Dès lors, des interventions préventives efficaces pourront être réalisées, dans l'intérêt mutuel de la société et des personnes à risque de présenter ce type de personnalité aux implications et ramifications multiples.

Références

- American Psychiatric Association (1994). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4e éd.). Washington, DC : Auteur.
- Babiak, P. (1995). When psychopaths go to work : A case study of an industrial psychopath. Applied Psychology : An International Review, 44 (2), 171-188.
- Balota, D. A., & Lorch, R. F. (1986). Depth of automatic spreading activation : Mediated priming effects in pronunciation but not lexical decision. Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, and Cognition, 12, 336-345.
- Bargh, J. A., Chaiken, S., Govender, R., & Pratto, F. (1992). The generality of the automatic attitude activation effect. Journal of Personality and Social Psychology, 62, 893-912.
- Bargh, J. A., Chaiken, S., Raymond, P., & Hymes, C. (1996). The automatic evaluation effect : Unconditional automatic attitude activation with a pronunciation task. Journal of Experimental Social Psychology, 32, 104-128.
- Barry, C. T., Frick, P. J., DeShazo, T. M., McCoy, M. G., Ellis, M., & Loney, B. R. (2000). The importance of callous-unemotional traits for extending the concept of psychopathy to children. Journal of Abnormal Psychology, 109, 335-340.
- Baudot, J. A. (1992). Fréquences d'utilisation des mots en français écrit contemporain. Montréal : Presses de l'Université de Montréal.
- Bierut, L. J., Dinwiddie, S. H., Begleiter, H., Crowe, R. R., Hesselbrock, V., Nurnberger, J. I., Porjesz, B., Schuckit, M. A., & Reich, T. (1998). Familial transmission of substance dependence : Alcohol, marijuana, cocaine, and habitual smoking. Archives of General Psychiatry, 55, 982-988.
- Bisiach, E., Cappa, S., & Vallar, G. (1983). Guida all'esame neuropsicologico. Milano : Raffaello Cortina editore.
- Blair, R. J. R. (1995). A cognitive developmental approach to morality : Investigating the psychopath. Cognition, 57, 1-29.
- Blair, R. J. R., Jones, L., Clark, F., & Smith, M. (1995). Is the psychopath 'morally insane'? Personality and Individual Differences, 19, 741-752.
- Blair, R. J. R., Jones, L., Clark, F., & Smith, M. (1997). The psychopathic individual : A lack of responsiveness to distress cues? Psychophysiology, 34, 192-198.
- Blair, R. J. R., Morris, J. S., Frith, C. D., Perrett, D. I., & Dolan, R. (1999). Dissociable neural responses to facial expressions of sadness and anger. Brain, 122, 883-893.

- Blair, R. J. R., Sellars, C., Strickland, I., Clark, F., Williams, A. O., Smith, M., & Jones, L. (1995). Emotion attributions in the psychopath. Personality and Individual Differences, 19, 431-437.
- Blumer, D., & Bensons, D. F. (1975). Personality changes with frontal and temporal lobe lesions. Dans D. F. Benson & D. Blumer (Eds.), Psychiatric aspects of neurological diseases (pp. 151-169). New York : Grune & Stratton.
- Bradley, M. M., Cuthbert, B. N., & Lang, P. J. (1990). Startle reflex modification : Emotion or attention? Psychophysiology, 27, 513-522.
- Bradley, M. M., Cuthbert, B. N., & Lang, P. J. (1991). Startle and emotion : Lateral acoustic probes and the bilateral blink. Psychophysiology, 28, 285-295.
- Brinkley, C. A., Newman, J. P., Harpur, T. J., & Johnson, M. M. (1999). Cohesion in texts produced by psychopathic and nonpsychopathic criminal inmates. Personality and Individual Differences, 26, 873-885.
- Buck, R. (1988). Human motivation and emotion. New York : Wiley.
- Cadoret, R. J., Yates, W. J., Troughton, E., Woodworth, M. A., & Stewart, M. A. (1995). Genetic-environmental interaction in the genesis of aggressivity and conduct disorders. Archives of General Psychiatry, 52, 916-924.
- Chenery, H. J. (1996). Semantic priming in Alzheimer's dementia. Aphasiology, 10, 1-20.
- Christian, R. E., Frick, P. J., Hill, N. L., Tyler, L., & Frazer, D. R. (1997). Psychopathy and conduct problems in children : II. Implications for subtyping children with conduct problems. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 36, 233-241.
- Christianson, S-A. (1992). Emotional stress and eyewitness memory : A critical review. Psychological Bulletin, 112, 284-309.
- Christianson, S-A., Forth, A. E., Hare, R. D., Strachan, C., Lidberg, L., & Thorell, L-H. (1996). Remembering details of emotional events: A comparison between psychopathic and nonpsychopathic offenders. Personality and Individual Differences, 20, 437-443.
- Cleckley, H. (1976). The Mask of Sanity (5e éd.). St-Louis, MO : Mosby.

- Coccaro, E. F., Silverman, J. M., Klar, H. M., Horvath, T. B., & Siever, L. J. (1994). Familial correlates of reduced central serotonergic system function in patients with personality disorders. Archives of General Psychiatry, 51, 318-324.
- Collins, A. M., & Loftus, E. F. (1975). A spreading activation theory of semantic processing. Psychological Review, 82, 407-428.
- Conoley, J. C., & Impara, J. C. (1995). Review of Hare's Psychopathy Checklist-Revised. The twelfth mental measurements yearbook (pp. 454-455). Lincoln : Buros Institute.
- Cook, E. W., Davis, T. L., Hawk, L. W., Spence, E. L., & Gautier, C. H. (1992). Fearfulness and startle potentiation during aversive visual stimuli. Psychophysiology, 29, 633-645.
- Cooke, D. J. (1998). Psychopathy across cultures. Dans D. Cooke, A. Forth, & R.D. Hare (Eds.), Psychopathy : Theory, research and implications for society (pp. 13-45). Dordrecht, Netherlands : Kluwer.
- Cooke, D. J. (2000, Novembre). Trait or treat : Implication of the structure of psychopathy for effective intervention. Communication présentée lors de la journée thématique « Pertinence clinique des données récentes sur la psychopathie », Université de Montréal.
- Cooke, D. J., & Michie, C. (1997). An item response theory analysis of the Hare Psychopathy Checklist-Revised. Psychological Assessment, 9, 3-14.
- Corson, Y. (1996). Effets de la nature des relations sémantiques sur les processus d'activation entre amorces et cibles associativement liées. Revue Canadienne de Psychologie Expérimentale, 50 (3), 243-260.
- Côté, G., & Hodgins, S. (1996). L'Échelle de Psychopathie de Hare-Révisée - Manuel. Toronto : Multi-Health Systems.
- Côté, G., Hodgins, S., Ross, D., & Toupin, J. (1994). L'Échelle de psychopathie de Hare : Un instrument et la validation de sa version française. Compte rendu du Congrès de psychiatrie et de neurologie de langue française (Vol 4, pp. 511-526). Paris : Masson.
- Côté, G., Hodgins, S., & Toupin, J. (2000). Psychopathie : Prévalence et spécificité clinique. Dans T. H. Pham & G. Côté (Eds.), Psychopathie : Théorie et recherche. (pp. 47-74). Lille : Presses universitaires du Septentrion.

- Dannenbring, G. L., & Briand, K. (1982). Semantic priming and the word repetition effect in a lexical decision task. Canadian Journal of Psychology, 36 (3), 435-444.
- Davidson, R. J. (1984). Affect, cognition and hemispheric specialization. Dans C. E. Izard, J. Kagan, & R. Zajonc (Eds.), Emotion, cognition and behavior (pp. 320-365). New York : Cambridge University Press.
- Davies, D. R., Jones, D. M., & Taylor, A. (1984). Selective and sustained attention tasks : Individual and group differences. Dans R. Parasuraman & D. R. Davies (Eds.), Varieties of attention (pp. 395-447). Orlando, FL : Academic Press.
- de Groot, A. M. B. (1990). The locus of associative-priming effect in the mental lexicon. Dans D. A. Balota, G. B. Flores & K. Raynor (Eds.), Comprehension processes in reading. Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- DeVita, E., Forth, A. E., & Hare, R. D. (1990). Family background of male criminal psychopaths (Abstract). Canadian Psychology, 31, 346.
- Devonshire, P. A., Howard, R. C., & Sellars, C. (1988). Frontal lobe functions and personality in mentally abnormal offenders. Personality and Individual Differences, 9, 339-344.
- Ellenbogen, M. A., & Schwartzman, A. E. (2001, Novembre). Emotional information processing and the regulation of the adrenocortical stress response in anxious and depressed individuals. Communication présentée au 16e congrès annuel de la Society for Research in Psychopathology, Madison, Wisconsin.
- Fazio, R. H., Sanbonmatsu, D. M., Powell, M. C., & Kardes, F. R. (1986). On the automatic activation of attitudes. Journal of Personality and Social Psychology, 50, 229-238.
- Fedora, O., & Fedora, S. (1983). Some neuropsychological and psychophysiological aspects of psychopathic and nonpsychopathic criminals. Dans P. Flor-Henry & J. Gruzelier (Eds.), Laterality and psychopathology (pp. 41-58). Amsterdam : Elsevier Science Publishers.
- Ferguson, D. M., Woodward, L. J., & Horwood, J. (1998). Maternal smoking during pregnancy and psychiatric adjustment in late adolescence. Archives of General Psychiatry, 55, 721-727.
- Foreman, D. M., Dover, S. J., & Hill, A. B. (1997). Emotional and semantic priming as a measure of information processing in young people with school refusal : A research note. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 38, 855-860.

- Forth, A. E. (1992). Emotion and psychopathy : A three-component analysis. Doctoral Dissertation, University of British Columbia, Vancouver, Canada.
- Forth, A. E., & Hare, R. D. (1989). The contingent negative variation in psychopaths. Psychophysiology, 26, 676-682.
- Frenzel, R. R. (1996). The processing of emotional words by psychopathic and non-psychopathic young offenders. Doctoral Dissertation, University of Alberta, Edmonton, Canada.
- Frick, P. J., Bodin, S. D., & Barry, C. T. (2000). Psychopathic traits and conduct problems in community and clinic-referred samples of children : Further development of the Psychopathy Screening Device. Psychological Assessment, 12, 382-393.
- Frick, P. J., & Hare, R. D. (in press). The Psychopathy Screening Device. Toronto : Multi-Health Systems.
- Frick, P. J., O'Brien, B., Wootton, J., & McBurnett, K. (1994). Psychopathy and conduct problems in children. Journal of Abnormal Psychology, 103, 700-707.
- Fuster, J. M. (1989). The prefrontal cortex. New York : Raven Press.
- Gacono, C. B., & Hutton, H. E. (1994). Suggestions for the clinical and forensic use of the Hare Psychopathy Checklist-Revised (PCL-R). International Journal of Law and Psychiatry, 17, 303-317.
- Gernsbacher, M. A., & Faust, M. E. (1991). The mechanism of suppression : A component of general comprehension skills. Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, and Cognition, 17, 245-262.
- Gillstrom, B. J. (1995). Abstract thinking in criminal psychopaths. Doctoral Dissertation, University of British Columbia, Vancouver, Canada.
- Gillstrom, B. J., & Hare, R. D. (1988). Language-related hand gestures in psychopaths. Journal of Personality Disorders, 2, 21-27.
- Gottesman, I. I. & Goldsmith, H. H. (1994). Developmental psychopathology of antisocial behavior : Inserting genes into its ontogenesis and epigenesis. Dans C. A. Nelson (Ed.), Threats to optimal development (pp. 69-104). Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- Graves, R., Landis, T., & Goodglass, H. (1981). Laterality and sex differences for visual recognition of emotional and non-emotional words. Neuropsychologia, 19, 95-102.

- Greenwald, A. G., Klinger, M. R., & Liu, T. J. (1989). Unconscious processing of dichoptically masked words. Memory and Cognition, 17 (1), 35-47.
- Gum, T., & Bub, D. (1988). Psylab version 0.85.
- Hare, R. D. (1978). Electrodermal and cardiovascular correlates of psychopathy. Dans R. D. Hare & D. Schalling (Eds.), Psychopathic behavior : Approaches to research. (pp. 107-144). New York : Wiley.
- Hare, R. D. (1980). A research scale for the assessment of psychopathy in criminal populations. Personality and Individual Differences, 1, 111-119.
- Hare, R. D. (1984). Performance of psychopaths on cognitive tasks related to frontal lobe function. Journal of Abnormal Psychology, 93, 133-140.
- Hare, R. D. (1986). Twenty years of experience with the Cleckley psychopath. Dans W. H. Reid, D. Dorr, J. L. Walker, & J. W. Bonner III (Eds.), Unmasking The psychopath : Antisocial personality and related syndromes (pp. 3-27). New York : W. W. Norton.
- Hare, R. D. (1991). The Hare Psychopathy Checklist-Revised - Manual. Toronto : Multi-Health Systems.
- Hare, R. D. (1996). Psychopathy : A clinical construct whose time has come. Criminal Justice and Behavior, 23, 25-54.
- Hare, R. D. (1998). Psychopathy, affect and behavior. Dans D. Cooke, A. Forth, & R. D. Hare (Eds.), Psychopathy : Theory, research and implications for society (pp. 105-137). Dordrecht, Netherlands : Kluwer.
- Hare, R. D., & Cox, D. N. (1978). Psychophysiological research on psychopathy. Dans W.H. Reid (Ed.), The Psychopath : A Comprehensive Study of Antisocial Disorders and Behaviors (pp. 209-222). New York: Brunner/Mazal.
- Hare, R. D., & Craigen, D. (1974). Psychopathy and physiological activity in a mixed-motive game situation. Psychophysiology, 11, 197-206.
- Hare, R. D., Frazelle, J., Bus, J., & Jutai, J. (1980). Psychopathy and structure of primary mental abilities. Journal of Behavioral Assessment, 2, 77-88.
- Hare, R. D., Frazelle, J., & Cox, D. N. (1978). Psychopathy and physiological responses to threat of an aversive stimulus. Psychophysiology, 15, 165-172.

- Hare, R. D., Harpur, T. J., Hakstian, A. R., Forth, A. E., Hart, S. D., & Newman, J. P. (1990). The Revised Psychopathy Checklist : Reliability and factor structure. Psychological Assessment, *2*, 338-341.
- Hare, R. D., & Jutai, J. W. (1988). Psychopathy and cerebral asymmetry in semantic processing. Personality and Individual Differences, *9*, 329-337.
- Hare, R. D., & McPherson, L. M. (1984a). Violent and aggressive behavior by criminal psychopaths. International Journal of Law and Psychiatry, *7*, 35-50.
- Hare, R. D., & McPherson, L. M. (1984b). Psychopathy and perceptual asymmetry during verbal dichotic listening. Journal of Abnormal Psychology, *93*, 141-149.
- Hare, R. D., & Quinn, M. J. (1971). Psychopathy and autonomic conditioning. Journal of Abnormal Psychology, *77*, 223-235.
- Hare, R. D., Williamson, S. E., & Harpur, T. J. (1988). Psychopathy and language. Dans T. E. Moffit & S. A. Mednick (Eds.), Biological Contributions to Crime Causation (pp. 69-92). Dordrecht, Netherlands : Martinus Nijhoff.
- Harpur, T. J. (1991). Visual attention in psychopathic criminals. Doctoral Dissertation, University of British Columbia, Vancouver, Canada.
- Harpur, T. J., Hakstian, A. R., & Hare, R. D. (1988). Factor structure of the Psychopathy Checklist. Journal of Consulting and Clinical Psychology, *56*, 741-747.
- Harpur, T. J., & Hare, R. D. (1990). Psychopathy and attention. Dans J. T. Enns (Ed.), The development of attention : Research and theory (pp. 429-444). New York : North-Holland.
- Harpur, T. J., Hare, R. D., & Hakstian, A. R. (1989). Two-factor conceptualisation of psychopathy : Construct validation and assessment implications. Psychological Assessment, *1*, 6-17.
- Hart, S. D., Forth, A. E., & Hare, R. D. (1990). Performance of criminal psychopaths on selected neuropsychological tests. Journal of Abnormal Psychology, *99*, 374-379.
- Hart, S. D., & Hare, R. D. (1989). Discriminant validity of the Psychopathy Checklist in a forensic psychiatric population. Psychological Assessment, *1*, 211-218.
- Hart, S. D., Kropp, P. R., & Hare, R. D. (1988). Performance of male psychopaths following conditional release from prison. Journal of Consulting and Clinical Psychology, *56*, 227-232.

- Hermans, D., De Houwer, J., & Eelen, P. (1994). The affective priming effect : Automatic activation of evaluative information in memory. Cognition and Emotion, *8*, 515-533.
- Herpertz, S. C., Werth, U., Lukas, G., Qunaibi, M., Schuerkens, A., Kunert, H-J., Freese, R., Flesch, M., Mueller-Isberner, R., Osterheider, M., & Sass, H. (2001). Emotion in criminal offenders with psychopathy and borderline personality disorder. Archives of General Psychiatry, *58*, 737-745.
- Hill, A. B., & Kemp-Wheeler, S. M. (1989). The influence of context on lexical decision time for emotional and non-emotional words. Current Psychology : Research and Reviews, *8* (3), 219-227.
- Hodgins, S., & Côté, G. (1990). Prévalence des troubles mentaux chez les détenus des pénitenciers du Québec. Santé Mentale au Canada, *38*, 1-5.
- Howland, E. W., Kosson, D. S., Patterson, C. M., & Newman, J. P. (1993). Altering a dominant response : Performance of psychopaths and low-socialization college students on a cued reaction time task. Journal of Abnormal Psychology, *102*, 379-387.
- Hunt, E., Streissguth, A. P., Kerr, B., & Olson, H. C. (1995). Mothers' alcohol consumption during pregnancy : Effects on spatial-visual reasoning in 14-year-old children. Psychological Science, *6*, 339-342.
- Intrator, J., Hare, R. D., Stritzke, P., Brichtswein, K., Dorfman, D., Harpur, T. J., Bernstein, D., Handelsman, L., Schaefer, C., Keilp, J., Rosen, J., & Machac, J. (1997). A brain imaging (Single Photon Emission Computerized Tomography) study of semantic and affective processing in psychopaths. Biological Psychiatry, *42*, 96-103.
- Johns, J. H., & Quay, H. C. (1962). The effect of social reward on verbal conditioning in psychopaths and neurotic military offenders. Journal of Consulting Psychology, *26*, 217-220.
- Jutai, J. W., & Hare, R. D. (1983). Psychopathy and selective attention during performance of a complex perceptual-motor task. Psychophysiology, *20*, 146-151.
- Jutai, J. W., Hare, R. D., & Connolly, J. F. (1987). Psychopathy and event-related brain potentials (ERPs) associated with attention to speech stimuli. Personality and Individual Differences, *8*, 175-184.
- Kemp-Wheeler, S. M., & Hill, A. B. (1992). Semantic and emotional priming below objective detection threshold. Cognition and Emotion, *6*, 113-128.

- Kiehl, K. A. (2000). A neuroimaging investigation of affective, cognitive and language functions in psychopathy. Doctoral Dissertation, University of British Columbia, Vancouver, Canada.
- Kiehl, K. A., Hare, R. D., Liddle, P. F., & McDonald, J. J. (1999). Reduced P300 responses in criminal psychopaths during a visual oddball task. Biological Psychiatry, 45, 1498-1507.
- Kiehl, K. A., Hare, R. D., McDonald, J. J., & Brink, J. (1999). Semantic and affective processing in psychopaths : An event-related potential (ERP) study. Psychophysiology, 36, 765-774.
- Klauer, K. C., Robnagel, C., & Musch, J. (1997). List-context effects in evaluative priming. The Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, and Cognition, 23, 246-255.
- Kosson, D. S. (1996). Psychopathy and dual-task performance under focusing conditions. Journal of Abnormal Psychology, 105, 391-400.
- Kosson, D. S. (1998). Divided visual attention in psychopathic and nonpsychopathic offenders. Personality and Individual Differences, 24, 373-391.
- Kosson, D. S., & Harpur, T. J. (1997). Attentional functioning of psychopathic individuals: Current evidence and developmental implications. Dans J. A. Burack & J. Enns (Eds.), Attention, development, and psychopathology (pp. 379-402). New York: Guilford.
- Kosson, D. S., Smith, S. S., & Newman, J. P. (1990). Evaluating the construct validity of psychopathy in black and white male inmates : Three preliminary studies. Journal of Abnormal Psychology, 99, 250-259.
- Kosson, D. S., & Newman, J. P. (1986). Psychopathy and the allocation of attentional capacity in a divided-attention situation. Journal of Abnormal Psychology, 95, 257-263.
- Laakso, M. P., Vaurio, O., Koivisto, E., Savolainen, L., Eronen, M., Aronen, H. J., Hakola, P., Repo, E., Soininen, H., & Tiihonen, J. (2001). Psychopathy and the posterior hippocampus. Behavioural Brain Research, 118, 187-193.
- Lacey, J. I., (1967). Somatic response patterning and stress : Some revisions of activation theory. Dans N. H. Appley & R. Trumbell (Eds.), Psychological stress : Issues in research. New York : Appleton-Century-Crofts.

- Lagerström, M., Bremme, K., Eneroth, P., & Magnusson, D. (1990). Behavior at 10 and 13 years of age for children with low birth weight. Perceptual and Motor Skills, 71, 579-594.
- Lapierre, D., Braun, C. J., & Hodgins, S. (1995). Ventral frontal deficits in psychopathy: Neuropsychological test findings. Neuropsychologia, 33, 139-151.
- Lappalainen, J., Long, J. C., Eggert, M., Ozake, N., Tobin, R. W., Brown, G. L., Naukkarinen, H., Virkkunen, M., Linnoila, M., & Goldman, D. (1998). Linkage of antisocial alcoholism to the serotonin 5-HT1B receptor gene in two populations. Archives of General Psychiatry, 55, 989-995.
- Laroche, I. (1998). Les composantes psychologiques et comportementales parentales associées à la psychopathie du contrevenant juvénile. Thèse de doctorat, Université de Montréal, Montréal, Canada.
- Lecours, A. R., & Lhermitte, F. (1969). Phonemic paraphasias : Linguistic structures and tentative hypotheses. Cortex, 5, 193-228.
- Ledoux, J. (1998). The emotional brain. London : Weidenfeld & Nicolson.
- Levenston, G. K., Patrick, C. J., Bradley, M. M., & Lang, P. J. (2000). The psychopath as observer : Emotion and attention in picture processing. Journal of Abnormal Psychology, 109, 373-385.
- Louth, S. M., Williamson, S., Alpert, M., Pouget, E. R., & Hare, R. D. (1998). Acoustic distinctions in the speech of male psychopaths. Journal of Psycholinguistic Research, 27 (3), 375-384.
- Lupien, S., Lecours, A. R., Lussier, I., Schwartz, G., Nair, N. P. V., & Meaney, M. J. (1994). Basal cortisol levels and cognitive deficits in human aging. Journal of Neuroscience, 14 (5), 2893-2903.
- Lynam, D. R. (1997). Pursuing the psychopath : Capturing the fledgling psychopath in a nomological net. Journal of Abnormal Psychology, 106, 425-438.
- Lynam, D. R. (1998). Early identification of the fledgling psychopath : Locating the psychopathic child in the current nomenclature. Journal of Abnormal Psychology, 107, 566-575.
- Lyons, M. J., True, W. J., Eisen, S. A., Goldberg, J., Meyer, J. M., Faraone, S. V., Eaves, L. J., Tsuang, M. T. (1995). Differential heritability of adult and juvenile antisocial traits. Archives of General Psychiatry, 52, 906-915.

- Marshall, L. (1996). The processing of affective words by psychopaths. Issues in Criminological and Legal Psychology, 26, 18-22.
- Marshall, L., & Cooke, D. J. (1999). The childhood experiences of psychopaths : A retrospective study of familial and societal factors. Journal of Personality Disorders, 13 (3), 211-225.
- McBride, M. L. (1998). Individual and familial risk factors for adolescent psychopathy. Unpublished Doctoral Dissertation, University of British Columbia, Vancouver, Canada.
- McCord, W. M. (1982). The psychopath and milieu therapy. New York : Academic Press.
- McNamara, T. P., & Altarriba, J. (1988). Depth of spreading activation revisited : Semantic mediated priming occurs in lexical decisions. Journal of Memory and Language, 27, 545-559.
- Merikangas, K. R., Stolar, M., Stevens, D. E., Goulet, J., Preisig, M. A., Fenton, B., Zhang, H., O'Maley, S. S., & Rounsaville, B. J. (1998). Familial transmission of substance use disorders. Archives of General Psychiatry, 55, 973-979.
- Meyer, D. E., & Schvaneveldt, R. W. (1971). Facilitation in recognising pairs of words : Evidence of a dependence between retrieval operations. Journal of Experimental Psychology, 90 (2), 227-234.
- Milberger, S., Biederman, J., Faraone, S. V., Chen, L., & Jones, J. (1996). Is maternal smoking during pregnancy a risk factor for attention deficit hyperactivity disorder in children? American Journal of Psychiatry, 153, 1138-1142.
- Mirsky, A. F., Anthony, B. J., Duncan, C. C., Ahearn, M. B., & Kellam, S. G. (1991). Analysis of the elements of attention : A neuropsychological approach. Neuropsychology Review, 2, 109-145.
- Mitchell, D., & Blair, R. J. R., (2000). State of the art : Psychopathy. Psychologist, 13 (7), 356-360.
- Moss, H. E., & Tyler, L. K. (1995). Investigating semantic memory impairments : The contribution of semantic priming. Memory, 3 (3/4), 359-395.
- Neely, J. H. (1977). Semantic priming and retrieval from lexical memory : Roles of inhibitionless spreading activation and limited capacity attention. Journal of Experimental Psychology (General), 106, 226-254.

- Neely, J. H. (1991). Semantic priming effects in visual word recognition : A selective review of current findings and theories. Dans D. Besner & G. W. Humphreys (Eds.), Basic processes in reading. Visual word recognition (pp. 264-333). Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- Newman, J. P. (1998). Psychopathic behavior : An information processing perspective. Dans D. Cooke, A. Forth & R. D. Hare (Eds.), Psychopathy : Theory, research and implications for society (pp. 81-104). Dordrecht, Netherlands : Kluwer.
- Newman, J. P., & Kosson, D. S. (1986). Passive avoidance learning in psychopathic and nonpsychopathic offenders. Journal of Abnormal Psychology, 95, 252-256.
- Newman, J. P., Patterson, C. M., Howland, E. W., & Nichols, S. L. (1990). Passive avoidance learning in psychopaths : The effects of reward. Personality and Individual Differences, 11, 1101-1114.
- Newman, J. P., Patterson, C. M., & Kosson, D. S. (1987). Response perseveration in psychopaths. Journal of Abnormal Psychology, 96, 145-148.
- Newman, J. P., & Schmitt, W. A. (1998). Passive avoidance in psychopathic offenders : A replication and extension. Journal of Abnormal Psychology, 107, 527-532.
- Newman, J. P., Schmitt, W. A., & Voss, W. D. (1997). The impact of motivationally neutral cues on psychopathic individuals : Assessing the generality of the response modulation hypothesis. Journal of Abnormal Psychology, 106, 563-575.
- Newman, J. P., & Wallace, J. F. (1993). Psychopathy and cognition. Dans P. Kendall & K. Dobson (Eds.), Psychopathology and cognition (pp. 293-349). New York : Academic Press.
- Ogloff, J., & Wong, S. (1990). Electrodermal and cardiovascular evidence of a coping response in psychopaths. Criminal Justice and Behavior, 17, 231-245.
- Ogloff, J., Wong, S., & Greenwood, A. (1990). Treating criminal psychopaths in a therapeutic community program. Behavioral Sciences and the Law, 8, 181-190.
- Parasuraman, R., & Davies, D. R. (1984). Varieties of attention. Orlando, FL : Academic Press.
- Patrick, C. J. (1994). Emotion and psychopathy : Startling new insights. Psychophysiology, 31, 319-330.
- Patrick, C. J., Bradley, M. M., & Lang, P. J. (1993). Emotion in the criminal psychopath : Startle reflex modulation. Journal of Abnormal Psychology, 102, 82-92.

- Patrick, C. J., Cuthbert, B. N., & Lang, P. J. (1994). Emotion in the criminal psychopath : Fear image processing. Journal of Abnormal Psychology, 103, 523-534.
- Patterson, C. M., & Newman, J. P. (1993). Reflectivity and learning from aversive events : Toward a psychological model for the syndromes of disinhibition. Psychological Review, 100, 716-736.
- Péronnou, G., & de Calmès, M. Base de données lexicale du français écrit et parlé (Vol. 1). Lexique général. Travaux du labo Cerfia, action du Greco pour la communication parlée (CNRS).
- Pham, T. H. (1995). Psychopathie et émotions. Thèse de doctorat, Université Catholique de Louvain, Louvain, Belgique.
- Pham, T. H., Vanderstukken, O., Phillipot, P., & Vanderlinden, M. (sous presse). Selective attention and executive functions deficits among criminal psychopaths. Aggressive Behavior.
- Posner, M. I. (1989). Structures and functions of selective attention. Dans T. Boll & B. K. Bryant (Eds.), Clinical neuropsychology and brain function : Research, measurement, and practice (pp. 169-202). Washington, DC : American Psychological Association.
- Posner, M. I., Inhoff, A. W., Friedrich, F. J., & Cohen, A. (1987). Isolating attentional systems : A cognitive-anatomical analysis. Psychobiology, 15, 107-121.
- Posner, M. I., Walker, J. A., Friedrich, F. J., & Rafal, R. D. (1984). Effects of parietal injury on covert orienting of attention. Journal of Neuroscience, 4, 1863-1874.
- Raine, A. (1992). Schizotypal and borderline features in psychopathic criminals. Personality and Individual Differences, 13, 717-721.
- Raine, A., Lencz, T., Bihrlé, S., LaCasse, L., & Colletti, P. (2000). Reduced prefrontal gray matter volume and reduced autonomic activity in antisocial personality disorder. Archives of General Psychiatry, 57, 119-127.
- Raine, A., O'Brien, M., Smiley, N., Scerbo, A., & Chan, C-J. (1990). Reduced lateralization in verbal dichotic listening in adolescent psychopaths. Journal of Abnormal Psychology, 99, 272-277.
- Raine, A., & Venables, P. H. (1988). Enhanced P3 evoked potentials and longer recovery times in psychopaths. Psychophysiology, 25, 30-38.

- Räsänen, P., Hakko, H., Isohanni, M., Hodgins, S., Järvelin, M-R., & Tiihonen, J. (1999). Maternal smoking during pregnancy and risk of criminal behavior among adult male offspring in the Northern Finland 1966 birth cohort. American Journal of Psychiatry, 156, 857-962.
- Roussy, S. (1999). Psychopathie et latéralisation du traitement des stimuli émotionnels inaccessibles à la cognition linguistique. Thèse de doctorat. Université de Montréal, Montréal, Canada.
- Roussy, S., & Toupin, J. (2000). Behavioral inhibition deficits in juvenile psychopaths. Aggressive Behavior, 26, 413-424.
- Sayette, M. A., Hufford, M. R., & Thorson, G. M. (1996). Development of a brief measure of semantic priming. Journal of Clinical And Experimental Neuropsychology, 18, 678-684.
- Schmitt, W., & Newman, J. P. (1999). Are all psychopathic individuals low-anxious? Journal of Abnormal Psychology, 108, 353-358.
- Schneider, W., Dumais, S. T., & Schiffrin, R. M. (1984). Automatic and control processing and attention. Dans R. Parasuraman & D. R. Davies (Eds.), Varieties of attention (pp. 1-27). New York : Academic Press.
- Serin, R. C., Peters, R. D., & Barbaree, H. E. (1990). Predictors of psychopathy and release outcome in a criminal population. Psychological Assessment, 2, 419-422.
- Silverstein, A. B. (1982). Two- and four-subtest short form of the Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 50, 415-418.
- Smith, S. S., & Newman, J. P. (1990). Alcohol and drug abuse-dependence disorders in psychopathic and nonpsychopathic criminal offenders. Journal of Abnormal Psychology, 99, 430-439.
- Stevens, D., Charman, T., & Blair, R. J. R. (2001). Recognition of emotion in facial expressions and vocal tones in children with psychopathic tendencies. Journal of Genetic Psychology, 162, 210-211.
- Strauss, E. (1983). Perception of emotional words. Neuropsychologia, 21, 99-103.
- Stritzke, W. G., Patrick, C. J., & Lang, P. J. (1995). Alcohol and human emotion : A multidimensional analysis incorporating startle-probe methodology. Journal of Abnormal Psychology, 104, 114-122.

- Stuss, D. T., & Benson, D. F. (1986). The frontal lobes. New York : Raven Press.
- Toupin, J., Hodgins, S., & Côté, G. (2000). Psychopathie et développement des conduites antisociales de l'enfance à l'âge adulte. Dans T. H. Pham & G. Côté (Eds.), Psychopathie : Théorie et recherche. (pp. 47-74). Lille : Presses universitaires du Septentrion.
- Treisman, A. M. (1982). Perceptual grouping and attention in visual search for features and for objects. Journal of Experimental Psychology : Human Perception, 8, 194-214.
- Treisman, A. M. (1983). The role of attention in object perception. Dans O. J. Braddick & A. C. Sleight (Eds), Physical and biological processing of images (pp. 316-325). New York : Springer.
- Treisman, A. M., & Gelade, G. (1980). A feature-integration theory of attention. Cognitive Psychology, 12, 97-136.
- Vanderstukken, O. (1998). Troubles de l'attention et des fonctions exécutives chez les psychopathes. Mémoire de licence, Université catholique de Louvain, Louvain, Belgique.
- Vrana, S. R., Spence, E. L., & Lang, P. J. (1988). The startle probe response : A new measure of emotion? Journal of Abnormal Psychology, 97, 487-491.
- Wakschlag, L., Lahey, B., Loeber, R., Green, S. M., Gordon, K. A., & Leventhal, B. L. (1997). Maternal smoking during pregnancy and the risk of conduct disorder in boys. Archives of General Psychiatry, 54, 670-676.
- Wallace, J. F., Schmitt, W. A., Vitale, J. E., & Newman, J. P. (2000). Experimental investigations of information-processing deficiencies in psychopaths : Implications for diagnosis and treatment. Dans C. B. Gacono (Ed.), The clinical and forensic assessment of psychopathy : A practitioner's guide (pp. 87-109). Mahwah, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- Warner, D. E. (1995). Latent inhibition effects in psychopaths : A test of the situation specific attention and automatic information processing deficit hypothesis. Doctoral Dissertation, University of Wisconsin-Madison, Madison, USA.
- Wechsler, D. (1981). WAIS-R Manual. New York: Psychological Corporation.
- Welsh, G. (1956). Factor dimensions A and R. Dans G. S. Welsh & W. G. Dahlstrom (Eds.), Basic readings on the MMPI in psychology and medicine (pp. 264-281). Minneapolis : University of Minneapolis Press.

- Wentura, D. (2000). Dissociative affective and associative priming effects in the lexical decision task : *Yes* versus *No* responses to word targets reveal evaluative judgment tendencies. Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, and Cognition, 26, 456-469.
- Williamson, S. (1991). Cohesion and coherence in the speech of psychopathic criminals. Doctoral Dissertation, University of British Columbia, Vancouver, Canada.
- Williamson, S., Harpur, T. J., & Hare, R. D. (1991). Abnormal processing of affective words by psychopaths. Psychophysiology, 28, 260-273.
- Wootton, J. M., Frick, P. J., Shelton, K. K., & Silverthorn, P. (1997). Ineffective parenting and childhood conduct problems : The moderating role of callous-unemotional traits. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 65, 301-308.
- Yeudall, L. T. (1977). Neuropsychological assessment of forensic disorders. Canada's Mental Health, 25, 7-16.
- Yeudall, L. T., Fedora, O., & Fromm, D. (1987). A neuropsychosocial theory of persistent criminality : Implications for assessment and treatment. Advances in Forensic Psychology and Psychiatry, 2, 119-191.

Appendice A

Indices de dispersion et d'étroitesse de distribution

Tableau 20

Indices de normalité des temps de réaction de l'Étude I

Condition	Kurtose	Leptose	Shapiro-Wilk	Kolmogorov-Smirnov
<u>SN-Non Reliée</u>				
NP	1.134	1.171	.010	.129
P	1.977	1.428	.010	.037
<u>SN-Reliée</u>				
NP	2.064	1.504	.010	.000
P	.400	1.020	.040	.087
<u>AFF-Non Reliée</u>				
NP	.572	1.108	.010	.004
P	-.413	.565	.404	.074
<u>AFF-Reliée</u>				
NP	.290	1.050	.010	.003
P	.216	.885	.060	.155
<u>SA-Non Reliée</u>				
NP	5.483	1.964	.010	.067
P	1.745	1.423	.010	.200
<u>SA-Reliée</u>				
NP	5.388	2.026	.010	.013
P	.261	.961	.037	.065
<u>ID-Non Reliée</u>				
NP	.498	1.136	.010	.010
P	-.465	.684	.165	.200
<u>ID-Reliée</u>				
NP	1.233	1.233	.010	.002
P	2.877	1.608	.010	.181

SN : Sémantique Neutre, AFF : Affective, SA : Sémantique-Affective, ID : Identique

Tableau 21

Indices de normalité des temps de réaction de l'Étude I
après transformation logarithmique

Condition	Kurtose	Leptose	Shapiro-Wilk	Kolmogorov-Smirnov
<u>SN-Non Reliée</u>				
NP	-.079	.706	.041	.132
P	.430	.784	.378	.130
<u>SN-Reliée</u>				
NP	.410	1.124	.010	.000
P	-.295	.602	.370	.200
<u>AFF-Non Reliée</u>				
NP	-.438	.730	.019	.017
P	-.773	.131	.739	.200
<u>AFF-Reliée</u>				
NP	-.566	.692	.024	.012
P	-.609	.447	.384	.200
<u>SA-Non Reliée</u>				
NP	1.277	1.061	.020	.160
P	.412	.904	.160	.200
<u>SA-Reliée</u>				
NP	1.788	1.250	.011	.172
P	-.460	.619	.225	.139
<u>ID-Non Reliée</u>				
NP	.498	1.136	.013	.032
P	-.465	.684	.440	.200
<u>ID-Reliée</u>				
NP	1.233	1.233	.015	.010
P	2.877	1.608	.287	.200

SN : Sémantique Neutre, AFF : Affective, SA : Sémantique-Affective, ID : Identique

Tableau 22

Indices de normalité des temps de réaction de l'Étude II

Condition	Kurtose	Leptose	Shapiro-Wilk	Kolmogorov-Smirnov
<u>Absente 2</u>				
NP	.802	.778	.309	.200
P	2.302	1.267	.022	.030
<u>Absente 4</u>				
NP	-.319	.617	.082	.200
P	.924	1.188	.014	.050
<u>Absente 7</u>				
NP	4.258	1.595	.010	.073
P	4.302	1.701	.010	.010
<u>Absente 10</u>				
NP	3.697	1.453	.010	.186
P	6.803	1.997	.010	.019
<u>Présente 2</u>				
NP	-.514	.478	.375	.200
P	2.207	1.264	.036	.066
<u>Présente 4</u>				
NP	-.529	.546	.062	.200
P	-.926	.457	.239	.200
<u>Présente 7</u>				
NP	1.310	1.065	.041	.101
P	2.628	1.224	.045	.200
<u>Présente 10</u>				
NP	-.700	.349	.271	.066
P	4.499	1.705	.010	.095

Tableau 23

Indices de normalité de la précision moyenne,
des pentes et du ratio des pentes de l'Étude II

Mesure	Kurtose	Leptose	Shapiro-Wilk	Kolmogorov-Smirnov
<u>Précision</u>				
NP	.186	-.870	.010	.001
P	.718	-1.176	.010	.000
<u>Pente Réponses</u>				
<u>Negatives</u>				
NP	.959	-.554	.584	.200
P	.276	.264	.990	.200
<u>Pente Réponses</u>				
<u>Positives</u>				
NP	.754	.529	.474	.114
P	.067	-.467	.646	.200
<u>Ratio des pentes</u>				
NP	11.071	2.570	.010	.000
P	8.760	1.864	.010	.001

Tableau 24

Indices de normalité des temps de réaction de l'Étude II
après transformation logarithmique

Condition	Kurtose	Leptose	Shapiro-Wilk	Kolmogorov-Smirnov
<u>Absente 2</u>				
NP	-.231	.285	.832	.200
P	.547	.670	.309	.200
<u>Absente 4</u>				
NP	-.651	.299	.364	.200
P	.169	.832	.188	.123
<u>Absente 7</u>				
NP	1.458	.793	.427	.200
P	1.621	.944	.225	.106
<u>Absente 10</u>				
NP	1.257	.755	.403	.200
P	3.556	1.020	.070	.162
<u>Présente 2</u>				
NP	-.823	.190	.411	.200
P	.591	.675	.451	.200
<u>Présente 4</u>				
NP	-.724	.239	.306	.200
P	-1.084	.248	.394	.200
<u>Présente 7</u>				
NP	-.414	.432	.571	.200
P	.950	.668	.409	.200
<u>Présente 10</u>				
NP	-.885	.053	.396	.200
P	1.916	.967	.193	.200