

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

ESSAI DE 3^E CYCLE PRÉSENTÉ À
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

COMME EXIGENCE PARTIELLE
DU DOCTORAT EN PSYCHOLOGIE
(PROFIL INTERVENTION)

PAR
JOLYANE PLANTE-BEAULIEU

PROFILS NEUROPSYCHOLOGIQUES DES PÉDOPHILES

DÉCEMBRE 2010

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

Doctorat continuum d'études en psychologie clinique (D.Ps.)

Programme offert par l'Université du Québec à Trois-Rivières

PROFILS NEUROPSYCHOLOGIQUES DES PÉDOPHILES

PAR

JOLYANE PLANTE-BEAULIEU

Christian Joyal, directeur de recherche

Université du Québec à Trois-Rivières

Monique Tardif, codirectrice de recherche

Université du Québec à Montréal

Pierre Nolin, évaluateur interne

Université du Québec à Trois-Rivières

Alain Perron, évaluateur externe

Psychologue clinicien

Sommaire

La pédophilie est une problématique de santé mentale qui a maintes fois été étudiée d'un point de vue étiologique en psychologie, en sociologie et en criminologie. Plus récemment, des recherches en neurologie et en neuropsychologie ont tenté de démontrer les influences structurelles et fonctionnelles du cerveau dans la pédophilie. Même si des preuves de l'implication des régions frontales et temporales ont été soulevées, aucun consensus ne s'en dégage. Cette lacune découle du manque de considération pour l'hétérogénéité de cette clientèle, et ce, dans la majorité des études réalisées à ce jour. Cet essai démontre alors que la description et la compréhension de l'étiologie de la pédophilie seraient plus valides si des sous-groupes de pédophiles étaient étudiés en neuropsychologie. Des systèmes de classifications reconnus existent et les dimensions qui y sont considérées devraient guider la distinction de ces sous-groupes dans les études neuropsychologiques. Les facteurs étiologiques déjà identifiés et les résultats des rares études en neurologie et en neuropsychologie peuvent en effet être mis en lien avec certaines dimensions permettant la classification des pédophiles. Des hypothèses relatives aux profils neuropsychologiques de sous-groupes de pédophiles sont proposées. Les futurs travaux de ce domaine d'étude devraient s'en inspirer pour mieux contribuer à l'avancement des connaissances.

Table des matières

| | |
|---|-----|
| Sommaire | iii |
| Introduction..... | 1 |
| Chapitre 1 | |
| Émergence et définition du concept de pédophilie | 5 |
| La pédophilie selon le DSM-IV-TR..... | 7 |
| Les critères diagnostiques..... | 7 |
| Les pédophiles : une population clinique hétérogène | 8 |
| La classification des pédophiles..... | 10 |
| Chapitre 2 | |
| Causes et origines de la pédophilie | 16 |
| Facteurs de risque associés à la pédophilie | 17 |
| La victimisation..... | 19 |
| Autres facteurs influençant la présence de pédophilie..... | 23 |
| Théories neuroanatomiques | 25 |
| Théorie frontale-dysexécutive..... | 26 |
| Théorie temporelle-limbique..... | 29 |
| Théorie dualistique..... | 33 |
| Chapitre 3 | |
| Neuropsychologie des pédophiles..... | 38 |
| Limites des profils neuropsychologiques disponibles..... | 40 |
| Quotient intellectuel et fonctionnement cognitif général..... | 42 |

| | |
|--|-----------|
| Fonctions cognitives et domaines cognitifs spécifiques | 44 |
| Neuroimagerie fonctionnelle et structurelle..... | 51 |
| Hypothèses selon les sous-groupes | 52 |
| Pédophiles aux contacts violents et peu fréquents | 52 |
| Pédophiles aux contacts fréquents et non violents..... | 54 |
| Pédophiles insoupçonnés | 56 |
| Conclusion | 59 |
| Références | 63 |

Introduction

L’agression sexuelle d’enfants est un crime qui soulève plusieurs préoccupations sociales. Même s’il est difficile d’estimer son incidence et sa prévalence, au Québec, en 2007, 68% des victimes d’agressions sexuelles avaient moins de 18 ans (Ministère de la Sécurité publique du Québec, 2008). Au Canada, l’incidence de l’agression sexuelle sur les enfants a diminué entre 1998 et 2003, passant de 89 à 62 cas pour 100 000 enfants (Trocme et al., 2001; Trocmé, Fallon, MacLaurin, & Neves, 2005). Malheureusement, elle demeure relativement stable depuis (Collin-Vézina, Hélie, & Trocmé, sous presse). Les études épidémiologiques indiquent quant à elles que 12% à 35% des femmes et 4% à 10% des hommes ont été agressés sexuellement pendant leur enfance (Freyd et al., 2005; Putnam, 2003). Certaines données indiquent même des taux atteignant 37% de la population (Rind, Tromovitch, & Bauserman, 1998). Les conséquences possibles de l’agression sexuelle pour ces victimes sont bien connues : dépression, état de stress post-traumatique, comportements sexuels problématiques et abus de substance (Putnam, 2003), pour ne nommer que celles-ci.

Cependant, les causes et motifs de ce type d’agressions sont beaucoup moins clairs, étant multiples et intriqués. Bien que des psychothérapies spécifiques soient offertes aux pédophiles, 10 % à 20 % d’entre eux récidivent une fois le traitement complété (Hanson & Morton-Bourgon, 2007; Patrick & Marsh, 2009).

De plus en plus d'éléments portent à croire que certains pédophiles se distinguent les uns des autres. Différents systèmes de classification existent pour mieux les différencier. Des variables telles que la compétence sociale, le niveau de l'intérêt pédophile, la quantité de contacts avec les enfants et l'utilisation de la violence lors de l'agression rendent effectivement compte de l'hétérogénéité de la clientèle pédophile (Knight et Prentky, 1990). Cependant, ces variables devraient être plus intégrées dans les études étiologiques, car la compréhension en découlant permettrait d'offrir des traitements plus efficaces et adaptés à ces spécificités.

À ce jour, peu d'études ont porté sur les dimensions neurologiques et neuropsychologiques pouvant influencer la pédophilie. De plus, celles réalisées comportent plusieurs lacunes méthodologiques (ex. petite taille et homogénéité des échantillons, critères diagnostiques différents d'une étude à l'autre). Néanmoins, l'analyse de ces travaux demeure pertinente, car elle permet de soulever des hypothèses étiologiques intéressantes en lien avec le fonctionnement cérébral et cognitif de ces individus. Combinée aux facteurs d'origines et aux éléments de classification déjà identifiés, cette information permettrait d'enrichir notre compréhension de ce problème de santé mentale.

Le but principal de cet essai est de démontrer l'importance de considérer des facteurs neuropsychologiques afin de distinguer des sous-groupes de pédophiles. Des pistes étiologiques pouvant guider l'intervention et l'établissement de plans de prévention de la récidive plus appropriés seront également suggérées.

Pour y parvenir, le concept de pédophilie sera d'abord décrit et défini. Ensuite, les différents facteurs de risque associés à cette problématique seront abordés. Un relevé de la littérature en neuropsychologie permettra de mettre en évidence qu'il n'y a pas de facteur unique pouvant expliquer la pédophilie. Il sera alors démontré qu'une certaine spécificité de profils neuropsychologiques peut émerger de l'étude de sous-groupes de pédophiles.

Chapitre 1
Émergence et définition du concept de pédophilie

Il aura fallu près d'un siècle pour que la pédophilie soit reconnue dans le langage courant et qu'il y ait consensus quant à sa réelle signification. Le mot *pédophilie* est un terme dérivé des expressions grecques *paidos* (παις-παιδος), signifiant *enfant* et *philia* (φιλία), signifiant *amour*. Les mots *pédophile* et *pédophilie* sont officiellement apparus pour la première fois dans la langue française en 1968, dans un ouvrage de référence des éditions Larousse (Dubois, Mitterand, & Dauzat, 2001). Néanmoins, dès 1886, le psychiatre autrichien Richard Von Krafft-Ebbing employait le néologisme *pedophilia erotica*, dans son ouvrage allemand *Psychopathia Sexualis*, pour désigner l'agissement sexuel de certains individus envers les enfants prépubères (von Krafft-Ebbing, 1886/1965). Pourtant, lors de sa reconnaissance en tant que nom commun français, la pédophilie renvoyait à une attirance sexuelle envers les enfants, sans égard à la présence d'un comportement (Rey, 2000).

Il n'existe pas de critères universels et objectifs permettant de juger de la normalité des attitudes et des pratiques sexuelles (McAnulty & Burnette, 2006). Toutefois, la définition la plus utilisée pour la pédophilie est médicale et provient du Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM).

Les critères diagnostiques de la pédophilie, selon le DSM-IV-TR, sont présentés ci-après et permettent de démontrer qu'il n'existe pas de profil unique de pédophile. En

fait, ils englobent toute une variété de profils cliniques et le recours à une classification plus spécifique s'avère nécessaire. Cette dernière sera le cadre de référence pour cet essai.

La pédophilie selon le DSM-IV-TR

Depuis la première édition du système de classification des troubles mentaux (DSM-I, 1952), la catégorisation de la pédophilie a connu de nombreuses modifications (Green, 2002). Cette déviance sexuelle a été intégrée dans la classe des sociopathies, ensuite des troubles mentaux non psychotiques et finalement dans celle des paraphilies.

Les critères diagnostiques. Le diagnostic de la pédophilie implique que l'objet des fantaisies, des désirs ou des comportements sexuels de l'individu concerne, depuis au moins six mois, un enfant prépubère ayant généralement treize ans ou moins [Critère A, (APA, 2000, p. 572)]. Seules les caractéristiques externes de l'enfant, perceptibles par l'agresseur, sont considérées pour ce critère. Ceci contribue à son objectivité et sa constance puisque le clinicien ne rencontre pas la victime.

Selon le second critère [Critère B, (APA, 2000, p. 572)], l'individu doit avoir satisfait ses fantaisies et ses désirs ou encore vivre une détresse ou des difficultés interpersonnelles en raison de son attrance déviante. Le diagnostic peut donc être donné à un individu sans souffrance qui a assouvi ses excitations sexuelles atypiques. Dans le même ordre d'idées, un individu est dit pédophile même s'il n'a jamais démontré par des

comportements ses fantaisies et ses désirs sexuels atypiques, mais que ces derniers le font souffrir.

Finalement, l'individu doit avoir minimalement seize ans et avoir au moins cinq ans de plus que l'enfant qui est l'objet de son intérêt sexuel [Critère C, (APA, 2000, p. 572)]. Selon ce critère, un individu dans l'adolescence avancée ne peut être diagnostiqué pédophile sur le simple fait d'avoir été sexuellement actif avec une personne de douze ou treize ans, d'où la pertinence du jugement clinique d'un professionnel.

Ainsi, l'âge de l'enfant lié à l'intérêt sexuel, le passage ou non à l'acte, la présence ou non de souffrance psychologique, l'âge de l'individu évalué et la durée des symptômes guident le diagnostic. L'élaboration de ces critères a le mérite de limiter la subjectivité pour qualifier de pathologique une sexualité qui dévie des normes. Cependant, ils dépeignent un groupe très hétérogène d'individus. Effectivement, leur application laisse place à plusieurs différences interindividuelles. Ce qui suggère nettement l'importance de considérer des sous-groupes de pédophiles.

Les pédophiles : une population clinique hétérogène. Malgré la présence de trois critères bien définis, le diagnostic de pédophilie se pose chez des individus très différents à plusieurs égards. Considérant que l'intérêt sexuel peut être influencé par l'âge et le genre des enfants, le lien qui unit le pédophile à sa victime, la place qu'occupe l'enfant dans l'imaginaire et les activités sexuelles; les profils sont diversifiés.

De plus, pour certains pédophiles, les enfants prépubères doivent obligatoirement être présents dans le scénario sexuel pour qu'une quelconque excitation se manifeste. Ceux-ci sont qualifiés de pédophiles exclusifs. En revanche, l'intérêt des pédophiles non exclusifs s'ajoute à des intérêts non déviants dans leur répertoire sexuel. Ils parviennent à fonctionner sexuellement sans devoir combler leurs besoins déviants (APA, 2000).

Les activités sexuelles qui satisfont les pédophiles sont tout aussi variées. Ainsi, certains pédophiles limitent l'agir de leur excitation sexuelle déviante à des activités de voyeurisme et d'exhibitionnisme avec des enfants. Pour d'autres, des contacts sexuels doivent avoir lieu. Certains pédophiles sont également considérés en raison de la détresse résultant de leur intérêt sexuel déviant, même s'il n'y a pas passage à l'acte (APA, 2000).

Un diagnostic de pédophilie est parfois aussi émis pour les individus ayant commis une agression sexuelle envers un enfant, mais n'ayant ni fantasmatique, ni détresse, ni altération apparente du fonctionnement. Pourtant, selon la classification que propose le DMS-IV-TR (APA, 2000), il existe une distinction claire entre la pédophilie et l'agression sexuelle d'un enfant. Ce ne sont effectivement pas tous les pédophiles qui commettent des actes sexuels avec des enfants prépubères et ce ne sont pas tous les agresseurs sexuels d'enfants qui sont pédophiles (Konopasky & Konopasky, 2000).

Cette distinction est bien comprise par les spécialistes travaillant dans le domaine de la déviance sexuelle. Pourtant, une revue de la littérature scientifique des 30 dernières années a clairement démontré que le terme *pédophile* était couramment utilisé pour

désigner l'ensemble des agresseurs sexuels d'enfants sans égard aux critères diagnostiques du DSM-IV-TR (Feelgood & Hoyer, 2008). La raison est simple : cette classification médicale rend peu compte de la complexité et de l'hétérogénéité de cette population clinique et offre peu de considération pour les connaissances théoriques et cliniques disponibles à ce jour.

Les cliniciens préfèrent ainsi se référer à des classifications plus spécialisées et d'approche phénoménologique. Ceci facilite la compréhension de l'étiologie de l'agression sexuelle et par le fait même du mode opératoire du délinquant. Ces éléments permettent de mieux cibler le type de traitement à offrir et les mesures d'encadrement à mettre en place pour prévenir la récidive. À cet effet, la classification élaborée par Knight, Carter et Prentky (1989; Knight & Prentky, 1990) offre des repères taxonomiques qui décrivent bien la diversité des profils observés chez les pédophiles en milieu clinique. Elle se présente sous la forme d'un arbre décisionnel, ce qui facilite l'assignation d'un pédophile à un type précis. De plus, elle a l'avantage d'être appuyée par des données empiriques et des analyses statistiques de partitionnement de données (*cluster analytic strategies*; Knight, 1989).

La classification des pédophiles

Dans la classification de Knight et ses collègues (1989, 1990), l'auteur d'une agression sexuelle sur un enfant est qualifié de pédophile lorsque : 1) il est âgé de 14 ans ou plus; 2) sa victime est âgée de 16 ans et moins et; 3) la différence d'âge entre l'agresseur et sa victime est de cinq ans et plus. Les délits sexuels sans contacts

physiques, comme l'exhibitionnisme ou le voyeurisme sont exclus, de même que les agressions incestueuses. De plus, les pédophiles sont des individus n'ayant jamais commis de délits sexuels sur des adultes.

La plus récente version de cette classification (Knight, & Prentky, 1990) comporte deux axes principaux : le degré de fixation (Axe I) et la fréquence de contacts avec les enfants (Axe II). Le premier axe permet d'évaluer le niveau de fixation du pédophile, autrement dit, l'importance des pensées et de l'attention portée aux enfants. Un pédophile démontre une forte fixation s'il présente au moins un de ces trois critères : 1) au moins trois contacts sexuels avec un enfant dans un délai de six mois; 2) la présence de relations continues avec des enfants (excluant les contacts parentaux) et; 3) plusieurs contacts sexuels avec des enfants au cours de sa vie. Le pédophile âgé de plus de 20 ans et ayant agi tous ses contacts sexuels avec des enfants à l'intérieur d'une période de six mois a quant à lui une faible fixation.

Suite à l'évaluation du degré de fixation, le niveau de compétences sociales du pédophile doit être qualifié. Les compétences sociales sont dites élevées lorsque le pédophile présente deux critères parmi ceux-ci : 1) l'occupation d'un emploi pendant au moins trois ans; 2) la poursuite d'une relation intime pendant au moins un an; 3) la prise de ses responsabilités parentales pendant au moins trois ans; 4) la participation active dans un groupe social avec d'autres adultes et; 5) la durabilité d'une relation amicale adulte sur une période minimale d'un an. Si moins de deux critères sont présents chez un

pédophile, ses compétences sociales sont considérées comme faibles. Ainsi, dans l'axe I de cette classification, quatre types de pédophiles sont distingués (Voir Figure 1).

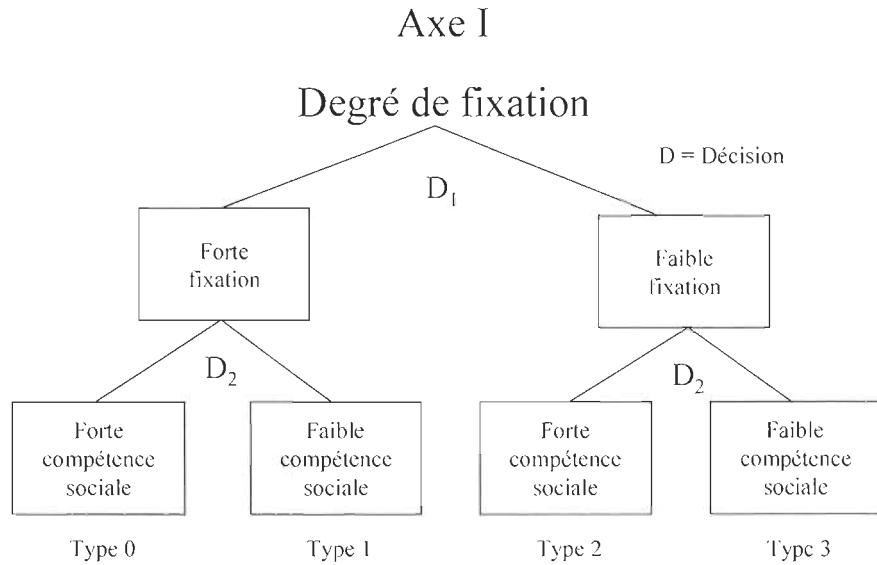


Figure 1. Axe I de la classification des pédophiles de Knight et Prentky (1990).

L'axe II de cette classification permet de distinguer les pédophiles selon la quantité de temps qu'ils passent avec les enfants et se base tant sur les situations sexuelles que non sexuelles (emploi, bénévolat, loisirs). Une grande quantité de contacts est présente chez le pédophile qui a eu au moins trois contacts sexuels avec le même enfant ou qui s'implique dans plusieurs situations qui requièrent des contacts avec des enfants. Avec une telle fréquence de contacts, des relations de nature pseudo-affectives peuvent s'installer entre le pédophile et l'enfant. L'enfant est ainsi un objet d'affection et une source de bien-être personnel. Chez d'autres pédophiles, les contacts fréquents

ont plutôt une signification narcissique. L'enfant permet de satisfaire les besoins égocentriques de son agresseur par des contacts sexuels génitalisés et orgasmiques.

Lorsqu'à l'axe II la fréquence des contacts avec les enfants est faible, c'est l'évaluation du niveau de violence et de sadisme qui permet de distinguer d'autres types de pédophiles. Le niveau de violence est faible lorsque l'enfant ne subi aucune blessure physique, même s'il a été menacé et forcé. Sans violence importante, le pédophile non sadique cherche avant tout à séduire et à persuader sa victime. Toutefois en présence de sadisme, le pédophile se complaît à menacer sa victime et à lui faire peur. En présence d'un haut niveau de violence, l'enfant est faiblement investi et subi des blessures physiques. Le pédophile non sadique très violent exprime la rage qu'il ressent en brutalisant sa victime, sans qu'elle soit nécessairement le motif de cette rage. Les blessures infligées le seront par accident ou en raison de la panique ressentie avant ou pendant l'agression. Quant au pédophile sadique grandement violent, il érotise l'agression et met en place des comportements ritualisés ou bizarres. Bref, dans l'axe II, la fréquence des contacts, leur signification, ainsi que le niveau de violence et de sadisme donnent lieu à six types de pédophiles (Voir Figure 2).

Finalement, l'évaluation des pédophiles sur chacun de ces deux axes donne une possibilité de 24 types de pédophiles distincts. Cependant, les interactions entre les variables des deux axes doivent encore faire l'objet d'études empiriques pour déterminer lesquels de ces types se retrouvent réellement dans la population. Néanmoins, certaines combinaisons de variables sont plus fréquentes. Effectivement, une grande fréquence de

contacts est reliée de façon significative à une forte fixation et fréquemment, mais pas significativement à de faibles compétences sociales (Knight, 1989).

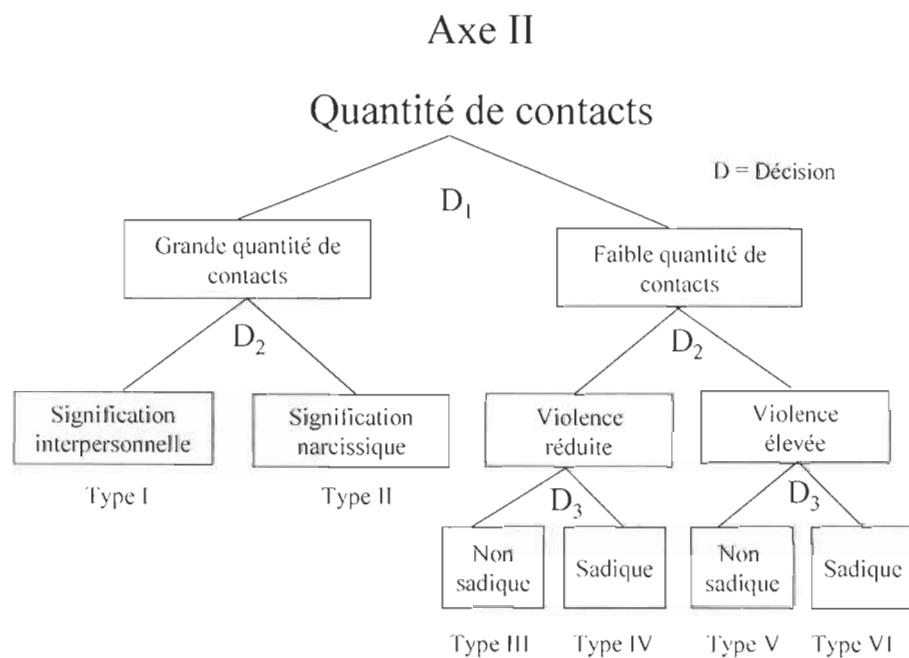


Figure 2. Axe II de la classification des pédophiles de Knight et Prentky (1990).

En regard de la richesse de contenu de la classification de Knight et ses collègues (1989, 1990), cet assai s'articulera autour de ce cadre de référence plutôt que de se reposer sur le DSM-IV-TR. Le cadre de référence retenu a d'ailleurs été validé au Canada, auprès de la clientèle d'un centre de traitements spécialisés pour agresseurs sexuels (Looman, Gauthier, & Boer, 2001).

Même si la classification de Knight et ses collègues (1989, 1990) n'inclut pas les agresseurs sexuels d'enfants intrafamiliaux ou incestueux, ni ceux ayant aussi agressé

des adultes, dans cet essai, ils seront considérés comme des pédophiles. Une des conclusions suggère que différents sous-groupes de pédophiles doivent être considérés dans les recherches étiologiques. Pour démontrer la pertinence de cette considération, le prochain chapitre abordera les théories et les facteurs de risque permettant d'expliquer l'origine et la cause de la pédophilie. La combinaison des facteurs d'origine sera mise en perspective en regard des types de pédophiles présentés dans la classification de Knight et Prentky (1990). Afin de rester concis et en raison de certaines combinaisons plus fréquentes entre les deux axes, l'accent sera mis sur la fréquence des contacts avec les enfants et le niveau de violence (Axe II).

Chapitre 2

Facteurs de risques associés à la pédophilie

Des théories incluant plusieurs facteurs ont été élaborées pour tenter d'expliquer la genèse des comportements d'agressions sexuelles sur les enfants. Elles incorporent des facteurs de risques variés : développementaux, psychologiques, environnementaux, biologiques et neuroanatomiques. Cependant, ces modèles théoriques demeurent des cadres de références abstraits, car ils ont rarement été testés systématiquement et intégralement (Seto, 2008a). De plus, les distinctions sont rares entre les facteurs de risque influençant spécifiquement la fréquence des contacts avec les enfants et le niveau de violence des pédophiles. Néanmoins, ces facteurs de risque seront brièvement discutés dans ce chapitre pour dégager des interactions qui seraient associées à des sous-groupes distincts de pédophiles et que la neuropsychologie permettrait de mieux définir.

Facteurs de risque associés à la pédophilie

Plusieurs facteurs sont associés à la pédophilie et ils ont pour bases différentes problématiques psycho-socio-biologiques. Au plan psychologique, des déficits des habiletés sociales et de l'intimité, des distorsions cognitives, une mauvaise régulation émotionnelle, la présence de scénarios sexuels inadéquats ou plus simplement la présence de traits de personnalité nuisant à une autorégulation adéquate des comportements ou des affects s'observent de façon isolée ou combinée chez les pédophiles (Ward & Siegert, 2002).

Au plan relationnel, l'apprentissage social, qui dépend de l'environnement physique, social et culturel de l'individu, occupe également une place importante dans la genèse du phénomène (Hunter, Figueredo, Malamuth, & Becker, 2003; Ward & Beech, 2006). Effectivement, le fait d'être soi-même victime d'abus sexuel à l'enfance représente un important facteur de risque.

Au plan biologique, le développement cérébral serait un facteur influençant le passage à l'acte. Les gènes de l'individu, l'évolution de son espèce et ses différents systèmes neuropsychologiques plus ou moins bien développés (p.ex. régulation émotionnelle, régulation comportementale, perception et mémoire) interagiraient pour provoquer l'agression sexuelle d'enfants (Ward & Beech, 2006).

Chose certaine, ce n'est pas la simple présence d'un facteur de risque qui peut rendre compte de la pédophilie, mais plutôt leur combinaison. Par exemple, il est postulé depuis plus de vingt ans que des interactions entre des expériences traumatisques vécues à l'enfance (négligence, violence psychologique, violence physique, agression sexuelle) et des facteurs de vulnérabilité biologique sont à considérer (Marshall & Barbaree, 1990). Les expériences traumatisques affecteraient : l'estime de soi, le sens de l'identité, l'aisance et les habiletés en contexte sociale. Les vulnérabilités biologiques perturberaient : les prédispositions pour contrôler les comportements sexuels et la violence. Par conséquent, les habiletés sociales ou la capacité d'autorégulation seraient déficitaires. La faible estime de soi et la pauvre cognition sociale limiteraient l'établissement de relation avec les pairs, d'où la tendance à se tourner vers des enfants

et à les investir affectivement. Un manque de contrôle de soi et des difficultés émotionnelles entraveraient la distinction des besoins sexuels et agressifs, d'où l'utilisation de violence. Ainsi, les pédophiles ayant des contacts fréquents avec les enfants se caractériseraient par de pauvres habiletés sociales et ceux rarement en contact avec les enfants et utilisant la violence auraient un faible contrôle de soi.

Il faut préciser au passage que ces facteurs concernent surtout des individus recrutés en milieu correctionnel et qu'il pourrait en être autrement pour les pédophiles dans la communauté. De plus, rien n'indique comment ou en quoi la prépondérance et l'interaction de ces facteurs influencent le degré de fixation. Certaines pistes, dont la victimisation à l'enfance, peuvent tout de même être soulevées pour distinguer les facteurs de risque influençant la fréquence des contacts avec les enfants.

La victimisation. Il existe un lien important entre la victimisation sexuelle à l'enfance et la pédophilie. Une pauvre relation d'attachement entre un parent et son enfant pourrait augmenter les risques que cet enfant soit agressé sexuellement et qu'il devienne lui-même pédophile (Marshall & Marshall, 2000). La relation carencée établirait une vulnérabilité : une faible estime de soi, de pauvres habiletés sociales et un important désir d'affection. Ceci pourrait être le cas de pédophiles ayant un attachement insécurisé et investissant beaucoup de temps auprès des enfants, par manque d'aisance et d'habiletés avec des adultes. En revanche, un individu ayant développé un attachement évitant pourrait agresser des enfants, mais éviter leur contact.

L'expérience d'une agression sexuelle à l'enfance pourrait aussi perturber le développement sexuel de l'individu et entraîner une apparition précoce des comportements masturbatoires. Ceux-ci serviraient principalement à apaiser les affects négatifs. Ceci prédirait une utilisation élevée de la sexualité en tant que stratégie d'adaptation pour affronter divers problèmes de la vie adulte et atteindre une sensation de pouvoir ou de contrôle. Dans un contexte offrant des opportunités de passage à l'acte et permettant de franchir les barrières internes (conscience, émotions) et externes (environnement), l'individu rechercherait un exutoire sexuel comme des contacts sexuels avec des enfants (Marshall & Marshall, 2000). Ce qui pourrait davantage caractériser les pédophiles fréquentant peu les enfants.

Les caractéristiques de l'agression sexuelle subie pourraient même représenter des variables médiatrices entre la victimisation sexuelle à l'enfance et le fait de devenir pédophile. Des adolescents agresseurs sexuels tendaient d'ailleurs à reproduire les gestes et le mode opératoire de leur propre expérience de victimisation sexuelle et ce, dans le même type de relation qui les unissait à leur agresseur (Burton, 2003; Hunter et al., 2003). L'imitation ou l'apprentissage social constitue donc un mécanisme explicatif probable de la pédophilie. Des caractéristiques des épisodes d'agression sexuelle subie à l'enfance (sexe masculin de l'agresseur, lien familial l'unissant à sa victime, usage de force, présence de gestes intrusifs et évènements multiples sur une longue période de temps) ont été identifiées en tant que variables influençant les comportements pédophiles subséquents (Burton, Miller, & Shill, 2002).

Étant donné qu'une grande part des pédophiles commettent des abus sexuels intrafamiliaux, il est envisageable que l'intérêt, l'excitation et le passage à l'acte soient prédisposés génétiquement. Cependant, l'hypothèse d'un aspect génétique dans l'étiologie de l'agression sexuelle demeure insuffisamment explorée (Seto, 2008a).

Quoiqu'il en soit, deux points importants sont à souligner ici : 1) la majorité des enfants agressés sexuellement ne deviennent pas eux-mêmes pédophiles et; 2) la victimisation pourrait influencer le niveau de fixation et la quantité de contacts avec les enfants. En ce qui concerne le premier point, le fait d'être un garçon semble représenter un facteur important, car même si la majorité des jeunes victimes d'agression sexuelle sont de sexe féminin, la majorité des pédophiles sont des hommes (Seto, 2008a). Ainsi, les hommes tendraient à perpétuer l'agression plus que les femmes. Les expériences de négligence, le manque de supervision parentale, une faible estime de soi, de faibles habiletés sociales et le fait d'avoir été témoin d'épisodes graves de violence intrafamiliale se sont révélés être d'autres facteurs différenciant les victimes masculines qui perpétuent de celles qui ne le font pas (Salter et al., 2003).

En ce qui a trait au second point, la nature et l'importance de l'impact de ces facteurs sur le développement des fantasies et des désirs sexuels déviants demeurent inconnues. La victimisation semble cependant plus associée à un grand intérêt pédophile plutôt qu'à un faible. Par exemple, parmi des agresseurs sexuels adultes et adolescents, ceux qui rapportaient avoir été abusés sexuellement admettaient et démontraient un plus

grand intérêts pédophiles que ceux n'ayant pas été victimisés (Federoff & Pinkus, 1996; Freund, Watson, Dickey, & Rienzo, 1991; Hunter & Becker, 1994).

De plus, il s'est avéré que l'agression sexuelle à l'enfance constituait un facteur de risque plus spécifique au développement de la pédophilie comparativement aux autres paraphilies (p.ex. exhibitionnisme, viol, paraphilies multiples; Lee et al., 2002). L'agression sexuelle à l'enfance pourrait ainsi avoir un impact négatif sur le développement sexuel de l'enfant victime en augmentant ses chances d'avoir des comportements sexuels inappropriés. Ceci pourrait même évoluer à l'âge adulte en intérêts sexuels atypiques tels que la pédophilie. Le développement des compétences sociales pourrait également s'en retrouver perturbé, entraînant une tendance, à l'âge adulte, à aller vers les enfants et à passer beaucoup de temps auprès d'eux (Seto, 2008b).

Des auteurs émettent même l'hypothèse qu'une excitation ressentie par certains enfants au moment de l'agression et un conditionnement subséquent par le biais de la masturbation entraîneraient une augmentation de la réponse sexuelle vis-à-vis des enfants (p.ex. Marshall & Barbaree, 1990). Le conditionnement inculquerait tantôt des désirs de sexualité déviante, tantôt des désirs de détenir le pouvoir, de contrôler et d'humilier une victime. Évidemment, plusieurs personnes elles-mêmes enfants vivent leur première expérience sexuelle avec un enfant et ne développent pas de réponses sexuelles conditionnées. L'hypothèse que cet effet de conditionnement surviendrait chez des individus prédisposés, réagissant à l'interaction entre l'expérience de

conditionnement et d'autres facteurs : faible attachement parental, faibles habiletés sociales et facteurs neurobiologiques a été proposée (Seto, 2008a).

Il est clair que plusieurs facteurs peuvent entrer en jeu et c'est leur combinaison plutôt que leur simple présence qui est associée à la pédophilie.

Autres facteurs influençant la présence de pédophilie. Une excitation sexuelle pour un enfant, des cognitions qui justifient le contact sexuel avec un enfant et une difficulté de régulation affective seraient d'autres facteurs de risque influençant le passage à l'acte pédophile. La primauté d'un facteur sur les autres expliquerait différents types de pédophiles (Hall & Hirschman, 1992). Ainsi, une motivation provenant principalement de l'excitation sexuelle pour les enfants entraînerait davantage de contacts et de victimes. Les pédophiles ayant une forte activité cognitive de rationalisation ne seraient pas impulsifs dans leur passage à l'acte, utiliseraient rarement la violence et seraient plus enclins à agresser des enfants ayant un lien familial avec eux (Hall & Hirschman, 1992). Que leur motivation provienne d'une excitation sexuelle ou de croyances erronées, il pourrait s'agir d'un sous-groupe recherchant fréquemment la présence des enfants. En contrepartie, lorsque la motivation émanerait d'une mauvaise régulation des affects ou d'un trouble de la personnalité, les agressions sexuelles seraient opportunistes et de nature plus violente (Hall & Hirschman, 1992). Ceci caractériserait un sous-groupe ne recherchant pas spécifiquement la présence des enfants et agissant impulsivement et violemment.

Un dernier modèle théorique très répandu propose qu'une agression sexuelle est commise sur un enfant lorsque quatre facteurs sont présents simultanément et que quatre conditions essentielles sont remplies (Finkelhor, 1979, 1984; Finkelhor & Araji, 1986). Ces facteurs sont : 1) une excitation sexuelle pour un enfant, 2) une plus grande affinité avec des enfants qu'avec des adultes (congruence émotionnelle), 3) le sentiment de ne pas être en mesure de combler les besoins sexuels et émotionnels dans une relation avec un adulte (blocage) et 4) la désinhibition (par l'intoxication, l'adoption de fausses croyances, une attitude antisociale ou l'impulsivité). Pour qu'il y ait passage à l'acte, les quatre conditions suivantes doivent être rencontrées : 1) une motivation à commettre l'acte; 2) une levée des inhibitions internes, comme la peur des représailles; 3) un détournement des inhibiteurs externes, tel que la présence d'un autre adulte et; 4) le non-respect des résistances de l'enfant.

Bref, une excitation sexuelle, des difficultés au niveau de la cognition sociale et de la régulation comportementale seraient présentes de façon concomitante pour le passage à l'acte d'un pédophile. Il peut être émis comme hypothèse que plus l'excitation sexuelle, la congruence émotionnelle avec les enfants et le blocage avec les adultes sont importants, plus la recherche de contacts avec les enfants serait grande. De plus, si des caractéristiques antisociales et l'impulsivité sont présentes, l'utilisation de la violence pourrait être plus probable.

Les théories décrites précédemment reposent principalement sur l'influence de facteurs psychologiques et sociaux. Avec l'avancement des connaissances sur le

fonctionnement et l'anatomie du cerveau de l'homme, des théories neuroanatomiques de la pédophilie ont été formulées. Ces théories considèrent que les anomalies frontales ou temporales, par leurs influences sur les cognitions et les comportements, sont à l'origine de la pédophilie. Leur apport dans la distinction de sous-groupes de pédophiles sera démontré.

Théories neuroanatomiques

Il a longtemps été suspecté que des anomalies cérébrales causaient la pédophilie. Déjà en 1886, von Krafft-Ebbing soulignait le cas d'un homme ayant des comportements pédophiles et meurtriers soudains associés à des changements pathologiques au niveau frontal, temporal et occipital. L'hypothèse d'une relation entre la pédophilie et des affections cérébrales était formulée (von Krafft-Ebbing, 1886/1965, p. 89, Cas 15).

En lien avec cette première hypothèse clinique, diverses études neurologiques ont permis de proposer des théories neuroanatomiques de la pédophilie. Trois théories prédominent : 1) la théorie frontale-dysexécutive, 2) la théorie temporelle-limbique et 3) la théorie dualistique. Ces théories sont élaborées autour de la région ou du système cérébral supposé être en cause, mais les déficits (fonctionnement) ou les anomalies (structures) spécifiques s'y retrouvant ne font pas l'objet de consensus. Néanmoins, les recherches ciblant spécifiquement une structure du cerveau nous renseignent davantage sur les processus neurologiques impliqués que celles étudiant le cerveau dans sa

globalité (Cantor et al., 2008). Elles sont donc brièvement discutées ci-après, tout en démontrant la pertinence de distinguer des sous-groupes de pédophiles.

Théorie frontale-dysexécutive. La théorie frontale-dysexécutive associe l'agression sexuelle à un déficit du cortex frontal et à une désinhibition comportementale (Cantor et al., 2008). Précisons que le lobe frontal est communément associé aux fonctions exécutives et plus précisément aux mécanismes de contrôle et de régulation de l'activité motrice, cognitive et émotionnelle (Lezak, Howieson, & Loring, 2004).

Pour illustrer cette théorie, rappelons le cas d'un homme marié de 56 ans qui s'est engagé progressivement dans une multitude de comportements sexuels auprès d'enfants des deux sexes. La pratique d'une pneumoencéphalographie a permis de déceler la présence d'un néoplasme au niveau de la région basale du lobe frontal (Lesniak, Szymusik, & Chrzanowski, 1972). La présence concomitante d'une agressivité explosive et d'une humeur instable chez cet homme rend cependant peu probable l'hypothèse que cette affection frontale soit pathognomonique de la pédophilie. Le portrait clinique laisse plutôt croire en un syndrome impulsif qui s'exprime au-delà des comportements sexuels. Ainsi, la pédophilie serait un des symptômes de ce trouble.

Par le biais de l'imagerie par résonance magnétique, il a été possible de constater qu'une tumeur orbito-frontale droite pouvait également être associée à l'apparition de comportements pédophiles chez un homme de 40 ans sans antécédent de paraphilie (Burns & Swerdlow, 2003). Puisque cette région du cerveau contribue à l'acquisition du

savoir moral, à l'intégration sociale et à la régulation des comportements sociaux, un dommage peut entraîner de l'impulsivité et des comportements antisociaux (Anderson, Bechara, Damasio, Tranel, & Damasio, 1999). De plus, en raison des afférences en provenance du cortex sensoriel, de l'amygdale et de l'hypothalamus, le cortex orbito-frontal participe à la modulation des émotions et des réponses associées. Une atteinte de ce système a donc de fortes chances d'entraîner des prises de décisions visant l'obtention d'un plaisir immédiat et empêchant l'individu de s'adapter adéquatement aux situations sociales (Bechara, Damasio, & Damasio, 2000). Ces éléments forment un tout cohérent puisque les symptômes de la pédophilie acquise par ce patient étaient, accompagnés d'une hypersexualité généralisée, d'une grande impulsivité et de traits antisociaux. Ceci indique une fois de plus la présence d'un syndrome de désinhibition plutôt qu'un fort intérêt pédophile.

En l'absence de tumeur, l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle a aussi permis de mettre en lumière l'implication du cortex orbito-frontal dans la pédophilie. Une étude a comparé l'activation cérébrale de pédophiles et de sujets contrôles exclusivement hétérosexuels pendant la présentation visuelle de leurs stimuli sexuels préférés (fillettes ou femmes; Schiffer, Paul, et al., 2008). Une activation significative du cortex orbito-frontal droit a été visible seulement chez les sujets contrôles. Chez les pédophiles, il s'est plutôt produit une augmentation inattendue d'activité dans la partie dorso-latérale du lobe préfrontal. Cette particularité pourrait soutenir une défaillance du processus cognitif régi par la partie dorso-latérale et par lequel un stimulus est perçu, interprété et catégorisé comme étant sexuellement attrayant

(Beauregard, Lévesque, & Bourgouin, 2001). Par ailleurs, l'absence d'activité significative en orbito-frontal serait liée à un manque de considération pour les conséquences futures et entraînerait une impulsivité comportementale (Knutson & Cooper, 2005), telle que l'agression sexuelle sur des enfants.

La pédophilie pourrait également être liée à une altération du fonctionnement de l'hémisphère dominant (gauche) et à une perturbation des relations interhémisphériques des lobes frontaux. Cette hypothèse découle d'électroencéphalogrammes quantitatifs démontrant une activation neuronale pathologique au niveau des lobes frontaux de pédophiles, lors de tâches verbales (Flor-Henry, Lang, Koles, & Frenzel, 1991). Les auteurs proposent que l'hémisphère gauche soit responsable des préférences sexuelles et du contrôle des réponses orgasmiques provenant de l'hémisphère droit. Activé anormalement, l'hémisphère gauche fournirait un support au développement et au maintien des préférences sexuelles déviantes, en plus d'être associé à une perturbation des interactions entre les lobes frontaux. Ainsi, des idées sexuelles déviantes seraient présentes et les lobes frontaux ne pourraient inhiber adéquatement les comportements et les fantaisies associés (Flor-Henry, 1987).

Bref, même si les patrons d'activation diffèrent d'une étude à l'autre, le fonctionnement du lobe frontal droit (aire orbito-frontale) semble impliqué dans le passage à l'acte des pédophiles. Ainsi, la théorie frontale-dysexécutive soutiendrait l'impulsivité et les traits antisociaux, menant aux délits sexuels sur des enfants. Cette impulsivité caractériserait probablement plus un sous-groupe de pédophiles qui agit de

façon peu réfléchie. Ils seraient peu enclins à établir des contacts fréquents et à investir un enfant avant de l'agresser. La faible régulation comportementale et les traits antisociaux en feraient des pédophiles à risque d'utiliser la violence lors des agressions. L'examen des recherches guidées par la théorie portant sur le lobe temporal aide à nuancer la compréhension de la pédophilie.

Théorie temporelle-limbique. La théorie temporelle-limbique met quant à elle en cause une difficulté de régulation des émotions et du comportement sexuel. Ce sont les structures profondes du lobe temporal, tel que le système limbique, qui en seraient responsables (Cantor et al., 2008). Des lésions de ces structures entraîneraient des modifications comportementales sur le plan sexuel en raison de leur rôle dans les émotions, l'apprentissage et la mémoire (Lezak et al., 2004).

Pour appuyer cette théorie, mentionnons l'apparition tardive d'une pédophilie homosexuelle chez deux hommes de plus de 60 ans; un ayant une démence fronto-temporale et l'autre une sclérose bilatérale de l'hippocampe (Mendez, Chow, Ringman, Twitchell, & Hinkin, 2000). Chez chacun d'eux, une tomographie par émissions de positrons a montré un hypométabolisme de la région temporelle droite. Cependant, il ne s'agit pas d'anomalies liées strictement à leurs symptômes paraphiles puisque chacun présentait un portrait psychiatrique plus large. Néanmoins, les points communs entre eux sont cette anomalie et un intérêt sexuel pour les jeunes garçons. Le rôle potentiel d'un dysfonctionnement temporal droit dans le développement d'un intérêt sexuel atypique ne peut donc pas être infirmé.

Des études utilisant la tomographie assistée par ordinateur ou l'imagerie par résonance magnétique ont démontré qu'une dilatation des cornes temporales droites et gauches des ventricules latéraux était très fréquente chez les pédophiles, qu'ils soient incestueux (Langevin, Wortzman, Dickey, Wright, & Handy, 1988) ou non (Hendricks, Fitzpatrick, Hartmann, & Quaife, 1988; Hucker, et al., 1986; Schiltz, et al., 2007; Wright, Nobrega, Langevin, & Wortzman, 1990). Cette anomalie, due à une atrophie corticale, a aussi été trouvée chez des agresseurs sexuels de femmes adultes, mais pas chez des sujets sains ou des délinquants non sexuels et non violents (Wright et al., 1990). Une méthodologie similaire n'a cependant pas démontré un lien entre cette particularité neuroanatomique et la pédophilie hétérosexuelle, homosexuelle et bisexuelle (Langevin, Wortzman, Wright, & Handy, 1989). Retenons tout de même que cette dilatation, impliquant une diminution de volume des structures limbiques, serait reliée à l'intérêt sexuel déviant par le rôle de ces régions dans l'excitation sexuelle (Beauregard et al., 2001).

Dans un paradigme de stimulation visuelle, l'imagerie par résonance magnétique a indiqué la présence de défauts subtils aux amygdales et aux structures connexes avoisinantes chez des pédophiles (Sartorius, et al., 2008; Schiffer, Krueger, et al., 2008; Schiltz et al., 2007). La présentation de stimuli émotionnels conformes à l'orientation sexuelle déviante des pédophiles a entraîné, chez ceux-ci, une activation des amygdales significativement plus importante que chez des sujets sains regardant les mêmes stimuli (Sartorius et al., 2008). L'activation neurologique des pédophiles était également plus importante au niveau de l'amygdale droite lorsqu'ils voyaient une image d'enfant

comparativement à celle d'une femme. L'évaluation subjective de l'attrait sexuel de ces stimulations a démontré que cette activation reflétait une réponse à des stimuli sexuellement saillants et désirables. Ainsi, les amygdales seraient impliquées dans l'établissement d'un intérêt pédophile.

Il semble que ce ne soit cependant pas simplement l'activation des amygdales qui soit anormale chez les pédophiles. En effet, des techniques d'imagerie et de volumétrie ont mis en évidence une diminution de la quantité de matière grise dans l'amygdale droite, dans les structures connexes avoisinantes (région septale, lit du noyau de la strie terminale) et de façon bilatérale à l'hypothalamus (Schiltz et al., 2007). L'ensemble de ces structures forme un réseau jouant un rôle majeur dans la maturation sexuelle et les réponses sexuelles (Fewell & Meredith, 2002; Stark, 2005, cité dans Schiltz et al. 2007). Un défaut dans l'organisation et le fonctionnement de ces structures pourrait entraver le développement de comportements appétitifs et de réponses appropriées lorsque exposé à une femme. L'orientation pédophile traduirait un manque d'intérêt et d'habiletés envers les femmes (Schiltz et al., 2007). Ceci pourrait caractériser un sous-groupe de pédophiles fréquemment en contact avec les enfants en raison de leur grande congruence émotionnelle avec eux.

Des anomalies liées à d'autres structures sous-corticales temporales comme le thalamus, le pallidum et le corps strié ajoutent du poids à la théorie temporelle-limbique. La présentation de stimuli visuels sexuels répondant à l'intérêt sexuel spécifique des sujets a provoqué une activation significative de ces structures chez des pédophiles, mais

pas chez des sujets sains (Schiffer, Krueger, et al., 2008). Puisque ces régions sont impliquées dans l'appréhension des récompenses, l'excitation sexuelle et les comportements de dépendance (Schultz, 2000), cette activation témoigne d'une forte appétence pour les enfants. Le niveau d'excitation plus faible des sujets contrôles s'expliquerait par une exposition plus fréquente à leurs stimuli sexuels préférés, d'où une moins grande réactivité (Schiffer, Krueger, et al., 2008). Ainsi, les structures sous-corticales temporales supporteraient l'intérêt sexuel, qu'il soit déviant ou non. Par contre, leur activation ne supporteraient pas à elle seule le manque d'auto-régulation comportementale menant à l'agression sexuelle.

En résumé, la théorie tempore-limbique serait en partie appuyée par un faible métabolisme temporal, une dilatation des cornes temporales des ventricules latéraux et une activation inhabituelle de l'amygdale, de l'hypothalamus, du thalamus, du pallidum et du corps strié. Ces particularités seraient impliquées dans la pédophilie par leur rôle dans la maturation et le développement des intérêts et des réponses sexuelles déviantes, en plus de la régulation du désir sexuel pour les enfants. Cette théorie pourrait ainsi supporter l'intérêt sexuel des pédophiles. Ces particularités temporales s'observeraient probablement plus en présence d'un fort degré de fixation et motiveraient la recherche de contacts fréquents avec des enfants. Toutefois, elles expliqueraient faiblement les comportements d'un sous-groupe ayant un faible intérêt pédophile et s'investissant peu auprès des enfants.

Ni la théorie frontale-dysexécutive, ni la théorie temporale-limbique ne parviennent à expliquer de façon intégrale et cohérente comment le fonctionnement cérébral peut être déterminant dans le développement de l'intérêt pédophile et la commission de l'agression sexuelle sur des enfants. En considérant des sous-groupes, la première théorie expliquerait l'impulsivité menant au passage à l'acte des pédophiles ayant un faible degré de fixation, passant peu de temps avec les enfants et étant potentiellement plus impulsifs et agressifs. La seconde décrirait un sous-groupe avec un plus haut niveau de fixation et une plus grande fréquentation des enfants. Toutefois, cette théorie ne rend pas compte du mauvais contrôle de l'inhibition menant au passage à l'acte. Il est alors pertinent d'examiner l'apport de l'intégration de ces deux théories.

Théorie dualistique. La théorie dualistique propose de combiner les théories frontale-dysexécutive et temporale-limbique pour expliquer l'agression sexuelle conséquente à l'intérêt pédophile. Elle stipule que les pédophiles présentent à la fois des déficits temporaux, entraînant leurs désirs déviants, et frontaux, menant à une désinhibition comportementale (Cantor et al., 2008). Certains résultats d'étude révèlent en effet des aspects structuraux et fonctionnels suggérant qu'une explication impliquant ces deux systèmes serait plus complète.

En général, les pédophiles présenteraient une masse cérébrale et un hémisphère gauche plus petits que des délinquants sans problématique sexuelle ou violente. Il ne s'agirait donc pas d'une particularité propre à l'ensemble des délinquants. Ce serait

précisément les lobes frontaux et temporaux gauches qui seraient moins volumineux (Wright et al., 1990).

Une réduction de volume touchant principalement la matière grise (des deux hémisphères cérébraux), le striatum (s'étendant dans le noyau accumbens), le cortex orbito-frontal, l'insula, le cervelet et certains gyri limbiques (cingulum et gyrus parahippocampique) a été documentée (Schiffer, et al., 2007). Cette condition s'apparenterait à un trouble obsessionnel-compulsif (TOC) en raison de l'implication des structures affectées dans les systèmes sérotoninergiques et dopaminergiques. Les obsessions (attirance sexuelle pour des enfants) et les comportements difficiles à contrôler (contacts sexuels avec des enfants) observés chez les pédophiles sont similaires aux symptômes cliniques du TOC (Pujol et al., 2004). Ces différences structurelles suggèrent également un déficit dans le processus de récompenses. En effet, le striatum et la région orbito-frontale font partie d'un système géré par le noyau accumbens permettant la détection des récompenses et l'attente de leur satisfaction (Comings & Blum, 2000; Schultz, 2000). Les anomalies morphométriques du système fronto-striatal supporteraient donc le grand désir sexuel des pédophiles pour les enfants, leur difficulté à le contrôler et la répétition de comportements associés par manque d'inhibition (Sheppard, Bradshaw, Purcell, & Pantelis, 1999; Tost et al., 2004). Puisque tous ces systèmes ne sont pas toujours impliqués de la même façon, il pourrait y avoir un sous-groupe de pédophiles avec un intérêt plus faible et un problème d'inhibition, un sous-groupe parvenant à bien contrôler son intérêt déviant et un sous-groupe chez qui l'intégrité de toutes ces structures serait compromise. Le niveau de contrôle et d'intérêt

influencerait l'utilisation de violence lors des agressions et la quantité de contact avec les enfants.

Une forte proportion de victimisation sexuelle à l'enfance et une faible métabolisation du glucose au niveau frontal (gyrus ventral supérieur) et temporal (gyrus inférieur) droits ont été observées conjointement chez des pédophiles. Il a ainsi été proposé que ce traumatisme mènerait à des anomalies neurodéveloppementales frontales et temporales entraînant la pédophilie (Cohen, Nikiforov, et al., 2002). Ceci affecterait l'excitation sexuelle, la discrimination des stimuli érotiques, les aspects cognitifs du désir sexuel (Stoléru et al., 1999) et l'inhibition comportementale (Bechara, Damasio, Damasio, & Anderson, 1994). Ces éléments expliqueraient la présence de l'intérêt sexuel et des comportements exutoires associés. La combinaison d'impulsivité et de distorsions cognitives liées à la sexualité pourrait aussi entraîner la pédophilie, même en présence d'un intérêt peu marqué. Ceci rappelle la pertinence de considérer des sous-groupes de pédophiles.

Du point de vue fonctionnel, l'activité de régions corticales et sous-corticales des pédophiles est apparue anormale lors d'une stimulation par des images de femmes adultes dans des contextes érotiques (Walter et al., 2007). Comparativement à des sujets contrôles, les pédophiles émettaient des signaux de plus faibles intensités dans l'hypothalamus et l'aire dorso-latérale du cortex préfrontal. D'autres régions en dehors des aires frontales et temporales étaient significativement moins activées chez les pédophiles que chez les contrôles lors de la stimulation érotique. Ceci va au-delà de la

théorie dualistique. Néanmoins, ces régions participent habituellement aux composantes végétatives, autonomes (Beauregard et al., 2001) et émotionnelles (Ferretti et al., 2005) de l'excitation sexuelle. Il y a ainsi indication d'un manque d'intérêt sexuel pour les adultes. Il ne faudrait donc pas s'attendre à observer ce patron d'activation auprès de pédophiles non exclusifs ou ayant une faible fixation.

Pour résumer les arguments en faveur de la théorie dualistique, mentionnons l'observation d'une diminution de volume et une faible métabolisation du glucose dans les régions frontales et temporales des pédophiles. Ces anomalies entraîneraient des pensées obsessionnelles (désirs) et des comportements répétitifs (compulsion sous forme d'agression sexuelle). Ces défaillances des processus motivationnels, cognitifs et comportementaux et leur ampleur donneraient lieu à la pédophilie et à différents profils.

Parmi les études neuroanatomiques de la pédophilie, aucune ne parvient actuellement à expliquer l'entièreté du phénomène sur la base d'une région cérébrale précise. Plusieurs facteurs psychosociaux et neuroanatomiques sont à considérer et différentes combinaisons peuvent donner lieu à des sous-groupes distincts. Le premier sous-groupe se composerait d'individus caractérisés par une grande impulsivité, une mauvaise autorégulation comportementale, des traits antisociaux et un faible intérêt pédophile. Il présenterait des particularités neuroanatomiques (frontales) que l'on retrouve chez des gens délinquants, agressifs et antisociaux (Anckarsäter, 2006; Brower & Price, 2001). Ce sous-groupe serait plus enclin à utiliser la violence dans ses agressions sexuelles et n'investirait pas beaucoup de temps dans l'établissement de

relations avec les enfants. Un second sous-groupe se composerait d'individus ayant de vifs désirs pédophiles. En concordance avec cet intérêt, ils chercheraient à être fréquemment en présence d'enfants. Ils lutteraient anxiusement contre leurs fantaisies déviantes, mais ne parviendraient pas à inhiber leur mise en action. En raison du fonctionnement de leur système limbique, leur fonctionnement cérébral se rapprocherait de ce qui est observé dans les autres paraphilic (Cummings, 1999; Lang, 1993) et le TOC (Balyk, 1997; Pujol et al., 2004). Finalement, un troisième sous-groupe de pédophiles avec un intérêt aussi grand que le second aurait une meilleure intégrité frontale. Ces pédophiles pourraient passer inaperçus dans la société, car sans trouble de l'inhibition ils pourraient ne jamais passer à l'acte.

L'évaluation neuropsychologique des pédophiles représente donc une source supplémentaire d'informations pour comprendre le fonctionnement cognitif rattaché aux caractéristiques spécifiques des divers sous-groupes de pédophiles et guider l'élaboration d'une typologie intégrant des facteurs neuropsychologiques et psychocriminologiques. En effet, ce type d'évaluation documente les répercussions du fonctionnement cérébral dans les comportements observables et quantifiables. Les limites et les résultats des études à ce sujet sont couverts dans le prochain chapitre. Par la suite, les hypothèses concernant trois sous-groupes sont explicitement présentées.

Chapitre 3

Neuropsychologie des pédophiles

L'intelligence et la présence de dysfonctions cérébrales ont souvent été retenues comme variables d'intérêt dans l'étude du fonctionnement des agresseurs sexuels. Grâce au développement de mesures plus spécifiques et de méthodologies plus rigoureuses, des études neuropsychologiques portant sur plusieurs domaines cognitifs sont maintenant réalisées auprès de pédophiles. De même, des études d'imagerie cérébrale utilisant des techniques récentes commencent à fournir des résultats qui complètent ceux des investigations neuropsychologiques.

En concordance avec les théories neuroanatomiques classiques (p.ex. Flor-Henry, 1987, Flor-Henry et al., 1991), ce sont le plus souvent des difficultés dans des tâches nécessitant une forte contribution des lobes frontaux ou temporaux, particulièrement de l'hémisphère gauche, qui sont signalées chez des pédophiles (voir Cantor et al., 2008 pour une revue). Cependant, ce type de conclusion est trop général (la majorité des fonctions cognitives repose sur le bon fonctionnement des régions fronto-temporales) et non spécifique (la majorité des troubles mentaux est associée à des indices neuropsychologiques ou d'imagerie cérébrale indiquant des anomalies fronto-temporales; Joyal, Black & Dassylva, 2007).

Le fait d'utiliser des approches neuropsychologiques plus spécifiques¹; des techniques d'imagerie plus précises²; et des sous-groupes de participants³ a permis de faire ressortir deux hypothèses majeures : 1) les pédophiles présentent différents profils neuropsychologiques pouvant contribuer aux caractéristiques de leur déviance et; 2) certains pédophiles présentent des particularités neurobiologiques qui s'apparentent grandement au TOC.

Ces points seront abordés dans ce chapitre. Mais auparavant, les limites méthodologiques de ce domaine d'étude sont discutées, suivi d'une brève revue de la documentation. Il sera rapidement apparent que la majorité des études neuropsychologiques se sont limitées à une simple évaluation du quotient intellectuel ou à l'administration d'une batterie de tests neuropsychologiques dans le but d'obtenir un simple score global de fonctionnement. Par la suite, des hypothèses pouvant guider les études futures en neuropsychologie auprès de pédophiles seront formulées.

Limites des profils neuropsychologiques disponibles

Sur la base des études neuropsychologiques actuelles, nous ne pouvons affirmer hors de tout doute qu'il y ait des difficultés ou des déficits cognitifs qui caractérisent les pédophiles. Des indices portent à croire que leur profil neuropsychologique serait

¹ Scores à des tâches valides choisies au lieu de scores composites provenant de batteries complètes aux propriétés psychométriques incertaines; scores relatifs à des domaines cognitifs distincts; comparaisons de moyennes limitées et obtenues par des analyses statistiques appropriées;

² Résonance magnétique fonctionnelle au lieu d'électro-encéphalogrammes;

³ Sous-groupes de criminels sexuels, non sexuels, non violents et participants non criminels.

particulier, mais les échantillons étudiés à ce jour ont grandement limité les bases empiriques pouvant soutenir cette affirmation.

Plusieurs études datant des années 80 ont étudié des groupes de délinquants sexuels hétérogènes sans faire de distinctions entre les voyeurs, les exhibitionnistes, les violeurs et les pédophiles (e.g., Hucker & Ben-Aron, 1985; O'Carroll, 1989). Pourtant à cette même époque, nous détenions déjà des indices qui témoignaient qu'un faible quotient intellectuel global chez des agresseurs sexuels était associé à une plus grande excitation sexuelle déviante (Wormith, Bradford, Pawlack, & Borzecki, 1988).

Plus récemment, certaines recherches de ce domaine distinguent les types de paraphiles entre eux et spécifient leurs analyses en considérant quelques caractéristiques des individus présentant une même paraphilie. Ces travaux ont suggéré que les pédophiles présentaient plus de difficultés cognitives que les agresseurs sexuels d'adultes (Blanchard et al., 1999; Cantor et al., 2004; Cantor et al., 2005; Graber, Hartmann, Coffman, Huey, & Golden, 1982; Joyal et al., 2007; Martin, 1999; Scott, Cole, McKay, Golden, & Liggett, 1984). De plus, certaines publications, qui malheureusement datent déjà, ont révélé que les pédophiles présentaient des profils cognitifs distincts selon les spécificités de leur déviance (e.g. orientation sexuelle, lien à la victime; Hucker et al., 1986; James, 1988; Langevin, Hucker, Handy, Purins, Russon, & Hook, 1985; Langevin et al., 1989; Marshall, Barbaree, & Christophe, 1986). Enfin, une seule étude a proposé de distinguer les pédophiles selon qu'ils aient un plus grand intérêt sexuel pour des enfants ou des adultes. Cette distinction s'est fait sur la base

d'une entrevue clinique, d'une pléthysmographie pénienne et d'un inventaire d'intérêts pédophiles (Suchy, Whittaker, Strassberg, & Eastvold, 2009).

Malgré cette évolution et même s'il est reconnu que les pédophiles se différencient entre eux selon leur quantité de contacts avec les enfants et selon la présence de violence lors de leurs agressions (Knight & Prentky, 1990), aucune étude neuropsychologique sur la pédophilie ne s'est intéressée à de telles variables. En neuropsychologie, les pédophiles sont considérés comme un groupe homogène sur la base de critères d'inclusion tels que l'âge de leurs victimes ou la présence d'un intérêt pédophile (mesuré de façon auto rapportée, par l'étude de leur dossier judiciaire, par une entrevue diagnostique ou par la phallométrie). Ils sont évalués le plus souvent à la suite d'une référence dans un centre de traitements et d'évaluations spécialisés. Dans plusieurs échantillons, on trouve une minorité de sujets aux intérêts pédophiles qui n'ont pas fait de victimes, mais aucune analyse ne les distingue des pédophiles qui ont passé à l'acte. Conséquemment, le relevé des études qui suit ne permet pas de confirmer, mais plutôt de proposer des profils neuropsychologiques de sous-groupes de pédophiles.

Quotient intellectuel et fonctionnement cognitif général

Durant les années 80 et 90, la grande majorité des études ont cherché à déterminer si les divers types d'agresseurs sexuels différaient sur le plan du quotient intellectuel (Q.I.) ou du fonctionnement cognitif général (dysfonction cérébrale et latéralisation telle que déterminées par des batteries de tests) comparativement à la population générale ou normative, à d'autres délinquants sexuels ou à des délinquants

non sexuels. Généralement, les pédophiles et les autres délinquants sexuels ont obtenu des scores de Q.I. et neuropsychologiques significativement plus faibles comparativement à la population générale et aux délinquants non sexuels. Toutefois, les évaluations de Q.I. des pédophiles divergent largement d'une étude à l'autre (Cantor, Blanchard, Robinchaud, & Christensen, 2005), tant en raison de la composition des échantillons que des instruments de mesure utilisés. Ces résultats n'apportent cependant aucune spécificité sur l'intégrité des fonctions verbales, exécutives, mnésiques, attentionnelles ou praxiques. Ils sont donc d'une faible utilité dans l'étude des facteurs neuropsychologiques jouant un rôle chez les sous-groupes de pédophiles.

Les études utilisant des batteries neuropsychologiques (typiquement la Luria-Nebraska ou la Halstead-Reitan) génèrent également des conclusions globales ne permettant pas d'identifier la nature spécifique des difficultés présentes. Néanmoins, une distinction statistiquement significative a émergée : les pédophiles ont démontré un profil cognitif plus pauvre (Hucker et al., 1986) et plus d'incapacités cognitives (Hucker et al., 1986; Langevin et al., 1989) que les délinquants non sexuels et non violents. Parmi les délinquants sexuels, ceux qui avaient agressé (pédophiles et agresseurs de femmes adultes confondus) présentaient significativement plus de déficits cognitifs que ceux qui n'avaient pas eu de contacts sexuels avec leurs victimes (exhibitionnistes et voyeurs; Galski, Thornton, & Shumsky, 1990). Dans une autre étude comparant des pédophiles à des agresseurs de femmes adultes, ce sont les pédophiles qui tendaient à performer plus pauvrement (Rubenstein, 1992). Il ressort donc de ces études que des

atteintes particulières, mais peu documentées contribueraient à la combinaison de l'intérêt sexuel pour les enfants et à l'agression sexuelle.

D'ailleurs, les années 2000 ont vu apparaître quelques études qui tentaient de trouver une cohérence et des similitudes entre les données existantes, du moins au niveau du Q.I.. Par exemple, Cantor et ses collègues (2005) ont découvert, à l'aide d'une méta-analyse exhaustive, qu'un lien significatif et direct existait entre le Q.I. et l'âge des victimes : plus le Q.I. était faible, plus l'âge favori des victimes était bas (du moins chez l'homme). Toutefois, aucune différence significative n'était révélée selon la présence ou l'absence de lien familial avec les enfants victimes et le sexe de ces derniers. Aussi, probablement en raison des limites des études incluses dans cette méta-analyse, aucune variable de la classification de Knight et Prentky (1990) n'a guidé les analyses. De toute façon, si l'objectif est de dresser un profil neuropsychologique de sous-groupes de pédophiles, ce sont des capacités cognitives précises qui doivent être mesurées, à tout le moins des domaines cognitifs. C'est ce qu'ont fait quelques études neuropsychologiques des années 2000, décrites ci-après.

Fonctions cognitives et domaines cognitifs spécifiques

Le nombre d'études neuropsychologiques ayant évalué séparément et de façon valide la mémoire, l'apprentissage, les fonctions exécutives, les habiletés praxiques et l'attention des délinquants sexuels est toujours faible aujourd'hui. Les études qui distinguent les pédophilies des autres délinquants sexuels sont encore plus rares. Voici néanmoins ce qui se dégage de ces études.

Les pédophiles ont obtenu des résultats significativement plus faibles que des agresseurs sexuels d'adultes aux tâches faisant appel aux connaissances générales et au raisonnement analogique verbal (connaissances sémantiques; Cantor et al., 2004). Une différence similaire a été observée lors de la comparaison de pédophiles avec des criminels non sexuels et non violents (Langevin et al., 1989). Cependant, la violence des pédophiles évalués n'a pas été documentée. La connaissance du vocabulaire était également significativement moins grande chez des pédophiles comparativement à un échantillon de la population générale démographiquement similaire (Cohen, Nikiforov, et al., 2002; Langevin et al., 1985). Cependant, la compréhension du vocabulaire et des messages verbaux était significativement meilleure chez les pédophiles préférentiellement attirés par des enfants comparativement aux pédophiles principalement intéressés par des adultes (Suchy et al., 2009). Même si ces différences étaient en partie influencées par le niveau d'éducation (Cohen, Nikiforov, et al., 2002; Langevin et al., 1985; Suchy et al., 2009), il semble que les pédophiles, peu importe l'importance de leur intérêt pour les enfants, aient connus des difficultés d'apprentissage similaires (Suchy et al., 2009). Ainsi, les faibles connaissances sémantiques de certains pédophiles seraient réellement liées à leurs pauvres habiletés verbales. Enfin, il est reconnu que de telles difficultés verbales se reflètent dans des tendances antisociales et impulsives (White, Moffitt, Caspi, Bartusch, Needles, & Stouthamer-Loeber, 1994; Leech, Day, Richardson, & Goldschmidt, 2003). Ces tendances pourraient être davantage marquées chez les pédophiles ayant un plus faible intérêt pour les enfants puisqu'ils ont démontré avoir de plus faibles connaissances sémantiques.

Quant à l'apprentissage verbal, le nombre de mots rappelés, suite à la présentation d'une liste de mots, était significativement plus petit en condition immédiate et après un délai chez les pédophiles que chez les agresseurs de femmes adultes (Cantor et al., 2004; Joyal et al., 2007) et la population générale (Martin, 1999; Joyal et al., 2007). Les pédophiles commettaient significativement plus d'intrusions (erreurs) lorsqu'ils tentaient de rappeler les mots d'une liste apprise. Cependant, ils reconnaissaient significativement mieux ces stimuli que les agresseurs sexuels d'adultes, lorsqu'ils devaient les identifier parmi une liste. En contrepartie, lorsque l'apprentissage verbal était mis en contexte et que des liens logiques liaient les éléments entre eux (histoire plutôt que liste), les pédophiles performaient aussi bien qu'un groupe démographiquement similaire (Rubenstein, 1992) et ce peu importe l'objet principal de leur intérêt sexuel (enfant ou adulte; Suchy et al. 2009).

Or, l'apprentissage d'une liste de mots nécessite la mise en place de stratégies mnésiques plus complexes et fait plus appel aux connaissances sémantiques que l'apprentissage d'une histoire. Aussi, les structures frontales et temporales sont fortement impliquées dans chacune de ces habiletés (Lezak et al., 2004). Aucune de ces études ne permet toutefois de mettre les difficultés cognitives rapportées en lien avec la fréquence de contacts et l'utilisation de violence par les pédophiles.

Ensuite, peu d'études se sont intéressées à la fluidité verbale des pédophiles. Même si ces études utilisaient les mêmes mesures et que tous les pédophiles évalués provenaient de centres de traitements spécialisés, les résultats diffèrent. Lorsque les

critères diagnostiques de la pédophilie du DSM faisaient partie des critères d'inclusion, les pédophiles démontraient des performances équivalentes aux groupes contrôles démographiquement similaires (DSM-IV; Cohen, Nikiforov, et al., 2002; DSM-III-R; Rubenstein, 1992). Quand un tel diagnostic n'était pas une variable considérée, les pédophiles obtenaient des résultats similaires aux agresseurs de femmes adultes, mais significativement plus faibles que la population générale (Joyal et al., 2007).

Ces résultats suggèrent que le recours à un diagnostic fondé sur les critères du DSM fait en sorte que les groupes étudiés seraient composés d'individus avec un plus grand intérêt pour les enfants comparativement aux échantillons formés d'après les comportements d'agressions, et ce, peu importe la nature des intérêts sexuels. À la lumière de cette hypothèse, les résultats obtenus auprès d'échantillons de pédophiles diagnostiqués indiqueraient qu'ils se caractérisent par une plus grande rapidité d'accès lexique ou une meilleure expression verbale comparativement à ceux ayant un plus faible intérêt pour les enfants et recherchant moins leur présence. Dans les deux cas, il s'agit de processus cognitifs reposant fortement sur l'intégrité des lobes frontaux (Lezak et al., 2004) et pouvant une fois de plus être mis en lien avec l'impulsivité.

Ces données sur l'apprentissage et la fluidité verbale permettent de nuancer une suggestion avant-gardiste de Abracen, O'Carroll et Ladha (1991). Ils proposaient que ces habiletés étaient similaires chez des pédophiles et des délinquants non sexuels. Les pédophiles auraient un profil s'apparentant plus à la délinquance générale (troubles des fonctions verbales, attentionnelles et d'inhibition) qu'à la déviance sexuelle (fonctions

temporales). Or, il semble que ce soit les pédophiles à l'intérêt sexuel plus faible pour les enfants qui s'y apparentent le plus, car ils performent moins bien aux tâches verbales. Ceci est d'ailleurs en partie appuyé par les évaluations de fonctions exécutives, décrites ci-après.

L'évaluation de différentes fonctions exécutives, intimement associées à l'intégrité des régions préfrontales, est relativement plus courante auprès de pédophiles. Ceci découle du postulat commun voulant que les délinquants, sexuels ou non, aient des déficits frontaux (p.ex. la théorie frontale-dysectécutive). Ces fonctions essentielles à tout comportement adapté et primordiales aux mécanismes de contrôle, de planification et d'autorégulation étaient, dans leur ensemble, significativement moins efficaces chez les pédophiles que chez des sujets normaux, et ce peu importe l'objet primaire de leur intérêt sexuel (enfant ou adulte; Suchy et al., 2009).

Il serait cependant intéressant de vérifier la présence d'une possible double dissociation entre, d'une part, les fonctions exécutives classiquement associées à la délinquance générale (p.ex. impulsivité, trouble de l'attention) et celles associées à l'intelligence fluide (p.ex. flexibilité cognitive, capacité de déduction, raisonnement) et, d'autre part, des sous-groupes de pédophiles. Par exemple, aucune particularité n'est ressortie de l'évaluation de la mémoire de travail (Rubenstein, 1992) et de l'attention soutenue (Westergren, 2002) des pédophiles. Par contre, les pédophiles dont le principal objet de désir sexuel est l'enfant ont montré traiter l'information significativement plus lentement que les pédophiles plutôt attirés vers les adultes. Il en va de même

comparativement aux sujets normaux. Cette différence reflèterait un style cognitif plus délibéré et une meilleure régulation comportementale pour composer avec leur attirance sexuelle pour les enfants (Suchy et al., 2009). Ainsi, malgré un désir pédophile, ce sous-groupe pourrait s'investir dans des relations auprès d'enfants, tout en réfléchissant et s'ajustant au contexte.

Les quelques études ayant évalué les capacités d'alternance des pédophiles ont démontré qu'ils tendaient à s'exécuter plus lentement dans une tâche exigeant un ajustement ou une modification du comportement, comparativement à la population normative (Bowden, 1989; Joyal et al., 2007; Martin, 1999). Cette même lenteur était présente, mais non significative comparativement aux normes et aux scores des agresseurs sexuels d'adultes et des délinquants non sexuels et non violents (Joyal et al., 2007; Martin, 1999). Cette lenteur peut refléter un effort de régulation comportementale plus important (Suchy et al., 2009), mais n'apporte aucune piste pour distinguer des sous-groupes.

Concernant la capacité de catégorisation, de déduction et d'adaptation aux changements de conditions environnementales, les pédophiles ne différaient pas d'autres délinquants sexuels (exhibitionnistes, voyeurs, violeurs), de participants contrôles (démographiquement similaires), ou des normes (Cohen, Nikiforov, et al., 2002; Joyal et al., 2007; Rubenstein, 1992; Westergren, 2002). Par contre, une étude a rapporté que les pédophiles étaient peu efficaces lorsqu'ils devaient inhiber une réponse habituelle et automatique (Joyal et al., 2007), ce qu'une autre évaluation n'a pas démontré (Cohen et

al., 2002). La principale distinction entre ces échantillons est que la seconde étude se réfère aux critères du DSM-IV. Conséquemment, les différents résultats pourraient témoigner d'une plus grande impulsivité chez les pédophiles ayant un intérêt moins marqué pour les enfants.

En mémoire visuo-spatiale, les capacités des pédophiles à reproduire des figures mémorisées étaient équivalentes peu importe leur niveau d'intérêt pour les enfants (Suchy et al., 2009). Dans des épreuves similaires, les pédophiles performaient de façon similaire aux criminels n'ayant pas agi sexuellement ou violemment (Langevin et al., 1989), aux individus démographiquement similaires (Rubenstein, 1992; Suchy et al., 2009), aux agresseurs sexuels de femmes adultes et à la population normative (Joyal et al., 2007). La même chose a été observée pour les capacités de praxie de construction (Joyal et al., 2007; Martin, 1999; Rubenstein, 1992). Ces domaines cognitifs, plutôt associés à l'intégrité des régions pariétales et temporales (Lezak, et al., 2004), semblent donc généralement épargnés lorsque tous les pédophiles sont confondus.

Les indications de profils neuropsychologiques caractérisant les pédophiles reposent pour l'instant sur un nombre restreint d'études. Il est difficile d'en dégager un sens commun, mais il appert que selon l'importance de leur intérêt pédophile, ils pourraient présenter des faiblesses neuropsychologiques relativement distinctes. Les mesures neuropsychologiques soulèvent des indices d'un fonctionnement non optimal chez les pédophiles au niveau des connaissances sémantiques, de l'apprentissage verbal, des fonctions exécutives dans leur ensemble, de la vitesse de traitement de l'information,

de la flexibilité mentale et de l'inhibition. Ces difficultés cognitives dépendent de l'intégrité des régions frontales et temporales. Par contre, les plus faibles habiletés verbales et l'impulsivité caractérisent surtout les pédophiles démontrant un plus faible intérêt sexuel pour les enfants. Ces dernières caractéristiques sont grandement liées au fonctionnement de l'hémisphère gauche, au lobe frontal et à la délinquance en général. Enfin, ceux démontrant un plus grand intérêt pour les enfants auraient de meilleures habiletés pour réguler leurs comportements. Les quelques études d'imagerie cérébrale disponibles offrent d'autres pistes de réflexion intéressantes.

Neuroimagerie fonctionnelle et structurelle

Très peu d'étude d'imagerie cérébrale utilisant les techniques récentes (p.ex. par résonance magnétique) ont spécifiquement porté sur des pédophiles, mais le groupe de Schiffer, en particulier, a récemment commencé à combler ce vide (Schiffer, 2007; Schiffer, Krueger, et al. 2008; Schiffer, Paul, et al., 2008). Tant au plan fonctionnel que structurel, ces chercheurs ont souligné l'intrigant parallèle pouvant être fait (voir également Stein, 2000) entre les particularités neurologiques et comportementales des gens atteints d'un TOC et celles des pédophiles exclusifs répondant aux critères du DSM. Les mêmes boucles fronto-temporales, en particulier les aires frontales médianes, les structures striatales (p.ex tête du noyau caudé) et certains noyaux limbiques temporaux (p.ex. l'amygdale) sont affectées, tant au niveau structural que fonctionnel chez les gens ayant un TOC et les pédophiles exclusifs. Cette intéressante avenue devra être investiguée plus profondément, car elle permettrait non seulement de souligner une

importante différence neurologique entre des sous-groupes de pédophiles, mais également l'aspect potentiellement obsessionnel et compulsif de l'attirance sexuelle envers des enfants chez certains pédophiles.

À la lumière des connaissances actuelles sur les causes et les origines psychologiques, sociales et neurologiques de la pédophilie, des hypothèses peuvent être formulées quant aux profils neuropsychologiques pouvant ressortir de l'étude de sous-groupes plus homogènes. La composition de ces sous-groupes reposerait sur les variables principales du deuxième axe de la classification de Knight et Prentky (1990).

Hypothèses selon les sous-groupes

L'étude neuropsychologique de sous-groupes de pédophiles selon leur quantité de contacts avec les enfants et leur degré de violence contribuerait à mieux décrire et comprendre ces individus en termes de cognitions (fonctions intellectuelles, exécutives et psychologiques) et d'habiletés sociales. Les principaux sous-groupes à considérer seraient les pédophiles ayant une faible quantité de contacts et utilisant la violence, les pédophiles ayant une grande quantité de contacts et n'utilisant pas la violence et les pédophiles insoupçonnés. Voici ces hypothèses.

Pédophiles aux contacts violents et peu fréquents. Un sous-groupe composé de pédophiles ayant rarement des contacts avec des enfants et faisant l'usage de violence dans le contexte des agressions sexuelles présenterait un profil neuropsychologique caractérisé par des déficits frontaux. Ces individus performeraient pauvrement aux

tâches mesurant les habiletés verbales et les fonctions exécutives inférieures (impulsivité et trouble de l'attention).

Leurs faibles habiletés verbales nuiraient à la mise en place d'une régulation comportementale optimale (Moffitt & Henry, 1991). Ces difficultés verbales et l'impulsivité sont des caractéristiques traditionnellement associées à la délinquance, aux traits antisociaux et à l'usage de violence dans les rapports interpersonnels (Leech et al., 2003; Moffitt, Caspi, Harrington, & Milne, 2002; White et al., 1994). Conséquemment, l'expression de ces caractéristiques augmenterait chez ces pédophiles selon l'importance de leurs déficits frontaux. Avec un tel profil cognitif, ce sous-groupe de pédophiles s'apparenterait aux délinquants généraux.

Sur le plan des compétences sociales, ces pédophiles seraient suffisamment fonctionnels pour intégrer un groupe d'adultes. Tant en raison d'un faible intérêt pour les enfants que de leur impulsivité, ils n'établiraient ou n'entretiendraient pas de relations avec les enfants. Il en résulterait une faible fréquence de contacts avec eux. Leurs agressions sexuelles répondraient à des besoins sexuels, mais leur permettraient surtout de contrôler et de détenir le pouvoir.

Leurs traits antisociaux combinés à leur impulsivité influencerait leur engagement dans plusieurs types de délits; peu planifiés, opportunistes et violents. Le qualificatif *délinquant versatile* permet de bien décrire ce sous-groupe de pédophiles, car il désigne des individus qui commettent plusieurs types de crime, sans jamais se spécialiser (Simon, 1997). D'ailleurs, les pédophiles versatiles, comparativement aux

pédophiles spécialisés, présentent une faible congruence émotionnelle avec les enfants, mais plusieurs comportements antisociaux (Harris, Mazerolle, & Knight, 2009).

Enfin, puisque les délinquants appréhendés pour agressions sexuelles récidivent le plus souvent dans des crimes non sexuels (McCann & Lussier, 2008), les pédophiles à contacts violents et peu fréquents pourraient être nombreux parmi eux. Leur principal facteur de risque vers les conduites délinquantes serait l'impulsivité plutôt que l'intérêt pédophile. Ainsi, ces pédophiles aux contacts violents et peu fréquents satisferaient rarement les critères diagnostiques de la pédophilie.

Pédophiles aux contacts fréquents et non violents. Le sous-groupe de pédophiles caractérisé par de nombreux contacts avec les enfants et l'absence de violence dans les agressions sexuelles présenterait un profil neuropsychologique fronto-temporal. Les difficultés de ces pédophiles s'observeraient particulièrement dans les tâches impliquant les fonctions exécutives supérieures (raisonnement, déduction, flexibilité cognitive) et les capacités mnésiques (régions temporales). Les aires frontales impliquées dans le contrôle de l'inhibition, l'attention et le langage seraient également affectées.

Tout comme les pédophiles du sous-groupe précédent, les pédophiles aux nombreux contacts non violents se caractériseraient par une impulsivité. Ils seraient néanmoins plus efficaces que le premier sous-groupe pour réguler leurs comportements, en raison d'une plus faible vitesse de traitement de l'information.

Sur le plan des habiletés sociales, ils seraient peu à l'aise et habiles en situation sociale, surtout avec les adultes. Leurs faibles fonctions exécutives supérieures nuisant à la compréhension de la complexité des relations interpersonnelles adultes (Goldberg, 2001) et l'importance de leur intérêt pédophile pourraient se traduire par une position retirée de type asocial et un niveau élevé de fixation. Ce sous-groupe passerait alors beaucoup de temps avec les enfants et chercherait réponse à des besoins affectifs et sexuels auprès de jeunes victimes. N'ayant pas de traits antisociaux aussi importants que les pédophiles violents et s'investissant affectivement auprès des enfants, l'impulsivité des pédophiles aux contacts fréquents non violents mènerait à un contrôle déficitaire de leur excitation sexuelle plutôt qu'à des conduites violentes. En effet, leurs difficultés d'autorégulation et leurs faibles habiletés langagières limiteraient l'internalisation d'un discours interne nécessaire pour inhiber le contact sexuel désiré (Galski et al., 1990).

Dans ce sous-groupe, il serait pertinent de comparer le fonctionnement exécutif supérieur des pédophiles extrafamiliaux et intrafamiliaux. En effet, parmi les pédophiles aux contacts fréquents non violents, ceux qui ont des victimes sans lien familial devraient présenter de meilleures fonctions exécutives supérieures que ceux qui sont intrafamiliaux. Ils devraient davantage planifier, raisonner et rechercher des stratégies pour établir le contact avec l'enfant et mettre en place le contexte de l'agression sexuelle. Cependant, cette planification n'aurait pas à être très méticuleuse car la grande quantité de temps en compagnie des enfants et leur investissement augmenterait les occasions de passage à l'acte. Quant aux pédophiles intrafamiliaux de ce sous-groupe, ils profiteraient d'une relation déjà établie et saisiraient les contextes facilitateurs (ex.

même domicile, participation aux soins d'hygiène). Ils pourraient ainsi répondre à leurs fantaisies déviantes sans nécessiter autant d'habiletés exécutives supérieures.

Les agressions sexuelles de ce sous-groupe seraient plus axées vers la diminution de l'anxiété liée à leurs pensées à l'égard des enfants que vers la recherche de plaisir ou de contrôle (Cohen, Gans, et al., 2002). D'ailleurs, les paraphilies s'apparentent au TOC, en raison de leurs similarités en termes de manifestations cliniques et de systèmes neurobiologiques impliqués (Balyk, 1997) et ceci a précisément été démontré chez les pédophiles exclusifs (Schiffer, 2007; Schiffer, Krueger, et al. 2008; Schiffer, Paul, et al., 2008). En ce sens, les agressions des pédophiles aux contacts fréquents non violents découleraient plus de la compulsion que de l'impulsion.

Enfin, des difficultés mnésiques, indiquant une altération temporale (Lezak et al., 2004) ont maintes fois été documentées chez les gens souffrant d'un TOC (Segàlas et al., 2008). Cet aspect et de faibles fonctions exécutives combinées aux données obtenues par imagerie chez des pédophiles corroboreraient cette hypothèse puisqu'elles mettent en relief les structures normalement impliquées dans le TOC (Pujol et al., 2004).

Pédophiles insoupçonnés. Le dernier sous-groupe de pédophiles ne s'apparente à aucun type de pédophile de la classification de Knight et ses collègues (1989, 1990). Il répond toutefois aux critères de la pédophilie énoncés dans le DSM-IV-TR (APA, 2000). Il s'agit des individus ayant un intérêt sexuel pour les enfants, mais n'ayant jamais agressé

sexuellement un enfant. Le qualificatif insoupçonné est utilisé, car à moins de rechercher eux-mêmes de l'aide, leur existence dans la société ne serait pas apparente.

Ces pédophiles insoupçonnés performeraient pauvrement dans les tâches où les lobes temporaux sont mis à contribution, soit les épreuves de mémoire. Leurs fonctions exécutives ne présenteraient cependant pas de caractéristiques apparentes. N'étant pas particulièrement impulsifs, ni compulsifs, ils parviendraient à contenir leur désir et à gérer leur anxiété sans passer à l'acte.

Ils seraient par contre très susceptibles d'agresser un enfant sous l'effet d'une substance levant les inhibitions, car une obsession pour les enfants, sous forme d'intérêt déviant, serait présente. L'adoption d'un discours interne ponctué de distorsions cognitives justifiant le passage à l'acte ou une gestion inefficace des émotions et des problèmes seraient d'autres facteurs pouvant précipiter l'agression (libération d'une tension ou d'un sentiment anxieux).

Comme les pédophiles aux contacts fréquents et non violents, ils seraient peu à l'aise et compétents dans l'établissement et le maintien d'une relation avec un adulte. Ils se retourneraient donc vers les enfants pour combler leurs besoins affectifs. Ainsi, leur fréquence de contact avec les enfants serait grande, mais leur fonctionnement exécutif leur permettrait de rester en contrôle de leur intérêt pédophile.

Il reste à souhaiter que les études futures permettent de vérifier ces hypothèses en considérant ces sous-types dans la composition de leurs échantillons ou du moins des variables telles que la quantité de contacts avec les enfants et l'utilisation de violence.

Conclusion

Le but de cet essai consistait à démontrer l'importance de tenir compte des particularités étiologiques et neuropsychologiques des pédophiles dans l'optique de proposer l'étude de sous-groupes au sein de cette clientèle. Le relevé de la littérature en neuropsychologie propose qu'il est impossible d'affirmer la présence d'un profil unique et commun à tous les pédophiles. De plus, l'analyse des études portant sur les facteurs étiologiques d'origines psychologiques, sociales, neurologiques et neuropsychologiques met en lumière la nécessité d'envisager l'hétérogénéité de cette clientèle. La considération de sous-groupes, en recherche, permettrait l'identification des facteurs de risque propre à chacun. Des caractéristiques telles que la fréquence de contacts avec les enfants et l'utilisation de la violence seraient un choix de variables judicieuses pour l'évaluation de ces sous-groupes. D'autant plus que la classification de Knight et Prentky (1990) s'applique aussi à la clientèle canadienne d'agresseurs sexuels.

Cependant, aucune étude n'a encore combiné l'évaluation de facteurs associés à la dimension psychologique, neurologique et neuropsychologique de la pédophilie. Aucune étude n'a non plus considéré les dimensions validées empiriquement dans les travaux de Knight et ses collègues (1989, 1990) dans l'évaluation des bases cérébrales de la pédophilie. Ainsi, plusieurs questions demeurent irrésolues quant à l'interaction et l'influence de ces facteurs étiologiques dans l'explication de l'hétérogénéité de la clientèle pédophile.

Découlant des facteurs étiologiques connus à ce jour pour la pédophilie et des rares études en neuroimagerie et en neuropsychologie trois hypothèses mériteraient d'être vérifiées empiriquement. Premièrement, les pédophiles ayant peu de contacts avec les enfants et utilisant la violence lors des agressions auraient un profil neuropsychologique frontal qui s'apparenterait aux délinquants généraux. Deuxièmement, les pédophiles qui n'utilisent pas la violence et qui passent une grande quantité de temps avec les enfants auraient un profil neuropsychologique fronto-temporal qui s'apparenterait aux autres paraphilies et au TOC. Troisièmement, les individus avec un intérêt pédophile, ayant souvent des contacts avec les enfants, mais ne les agressant pas auraient un profil neuropsychologique temporal. La vérification de ces hypothèses permettrait selon nous d'avoir une compréhension plus adéquate de l'étiologie de la pédophilie.

Cette démarche nous permettrait de mieux décrire et comprendre le fonctionnement cognitif sous-jacent à la pédophilie. S'il est vrai que certains pédophiles ont des caractéristiques propres à la délinquance et d'autres propres aux obsessions et aux compulsions, l'intervention pour prévenir la récidive pourrait être mieux adaptée aux besoins et facteurs de risques de chacun.

La neuropsychologie et les techniques d'imagerie cérébrale sont des sources de savoir prometteuses pour l'identification des facteurs influençant la présence et les caractéristiques de la pédophilie. Toutefois, le recours à ces méthodes ne doit pas occulter les connaissances émanant de la psycho-criminologie. Les études futures en

neuropsychologie seraient plus rigoureuses si les pédophiles étaient distingués en sous-groupes et la classification de Knight et Prentky (1990) devrait guider cette distinction. Le rôle des facteurs neurologiques et neuropsychologiques dans la pédophilie et son hétérogénéité serait ainsi établi.

Références

- Abracen, J., O'Carroll, R., & Ladha, N. (1991). Neuropsychological dysfunction in sex offenders? *Journal of Forensic Psychiatry & Psychology*, 2, 167-177.
- American Psychiatric Association. (2000). *DSM-IV-TR: Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. (4e édition- texte révisé). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Anckarsäter, H. (2006). Central nervous changes in social dysfunction: Autism, aggression, and psychopathy. *Brain Research Bulletin*, 69, 259-265.
- Anderson, S. W., Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D., & Damasio, A. R. (1999). Impairment of social and moral behavior related to early damage in human prefrontal cortex. *Nature Reviews Neuroscience*, 2, 1032-1037.
- Balyk, E. D. (1997). Paraphilic as a sub type of obsessive-compulsive disorder: A hypothetical bio-social model. *Journal of Orthomolecular Medicine*, 12, 29-42.
- Beauregard, M., Lévesque, J., & Bourgouin, P. (2001). Neural correlates of conscious self-regulation of emotion. *The Journal of Neuroscience*, 21, 6993-7000.
- Bechara, A., Damasio, A., Damasio, H., & Anderson, S. W. (1994). Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*, 50, 7-15.
- Bechara, A., Damasio, H., & Damasio, A. R. (2000). Emotion, decision making and the orbito-frontal cortex. *Cerebral Cortex*, 10, 295-307.
- Blanchard, R., Watson, M. S., Choy, A., Dickey, R., Klassen, P., Kuban, M., et al. (1999). Pedophiles: Mental retardation, maternal age, and sexual orientation. *Archives of Sexual Behavior*, 28, 111-117.
- Bowden, C. (1989). *Plethysmographic assessment of sexual arousal in pedophiles: The relationship between intelligence, as measured by the WAIS-R and arousal*. Thèse de doctorat inédite, Simon Fraser University.

- Brower, M. C., & Price, B. H. (2001). Neuropsychiatry of frontal lobe dysfunction in violent and criminal behaviour: A critical review. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 71, 720-726.
- Burns, J., M., & Swerdlow, R., H. (2003). Right orbito-frontal tumor with pedophilia symptom and constructional apraxia sign. *Archives of Neurology*, 60, 437-440.
- Burton, D. L. (2003). Male adolescents: Sexual victimization and subsequent sexual abuse. *Child & Adolescent Social Work Journal*, 20, 277-296.
- Burton, D. L., Miller, D. L., & Shill, C. T. (2002). A social learning theory comparison of the sexual victimization of adolescent sexual offenders and nonsexual offending male delinquents. *Child Abuse & Neglect*, 26, 893-907.
- Cantor, J. M., Blanchard, R., Christensen, B. K., Dickey, R., Klassen, P. E., Beckstead, A. L., et al. (2004). Intelligence, memory, and handedness in pedophilia. *Neuropsychology*, 18, 3-14.
- Cantor, J. M., Blanchard, R., Robichaud, L. K., & Christensen, B. K. (2005). Quantitative reanalysis of aggregate data on IQ in sexual offenders. *Psychological Bulletin*, 131, 555-568.
- Cantor, J. M., Kabani, N., Christensen, B. K., Zipursky, R. B., Barbaree, H. E., Dickey, R., et al. (2008). Cerebral white matter deficiencies in pedophilic men. *Journal of Psychiatric Research*, 42, 167-183.
- Carlstedt, A., Innala, S., Brimse, A., & Anckarsäter, H. S. (2005). Mental disorders and DSM-IV paedophilia in 185 subjects convicted of sexual child abuse. *Nordic Journal of Psychiatry*, 59, 534-537.
- Cohen, L. J., & Galynker, I. I. (2002). Clinical features of pedophilia and implications for treatment. *Journal of Psychiatric Practice*, 8, 276-289.
- Cohen, L. J., Gans, S. W., McGeoch, P. G., Poznansky, O., Itsikovich, Y., Murphy, S., et al. (2002). Impulsive personality traits in male pedophiles versus healthy controls: is pedophilia an impulsive-aggressive disorder? *Comprehensive Psychiatry*, 43, 127-134.

- Cohen, L. J., Nikiforov, K., Gans, S., Poznansky, O., McGeoch, P., Weaver, C., et al. (2002). Heterosexual male perpetrators of childhood sexual abuse: a preliminary neuropsychiatric model. *Psychiatric Quarterly*, 73, 313-336.
- Collins-Vézina, D., Hélie, S., & Trocmé, N. (Sous presse). Is Child sexual abuse declining in Canada? An analysis of child welfare data. *Child Abuse and Neglect*.
- Comings, D. E., & Blum, K. (2000). Reward deficiency syndrome: genetic aspects of behavioral disorders. *Progress in Brain Research*, 126, 325-341.
- Cummings, J. L. (1999). Neuropsychiatry of sexual deviations. Dans F. Ovsiew (Ed.), *Neuropsychiatry and mental health services* (pp. 363-384). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Dauvergne, M. (2008). Statistiques de la criminalité au Canada, 2007. *Juristat*, 28, 19. Document consulté le 21 juillet 2009 de <http://www.statcan.gc.ca/pub/85-002-x/85-002-x2008007-fra.pdf>.
- Dubois, J., Mitterand, H., & Dauzat, A. (2001). Pédologie. Dans *Dictionnaire Étymologique* (pp.560). Paris : Larousse.
- Federoff, J. P., & Pinkus, S. (1996). The genesis of pedophilia: Testing the «abuse to abuser» hypothesis. *Journal of Offender Rehabilitation*, 23, 85-111.
- Feelgood, S., & Hoyer, J. R. (2008). Child molester or paedophile? Sociolegal versus psychopathological classification of sexual offenders against children. *Journal of Sexual Aggression*, 14, 33-43.
- Ferretti, A., Caulo, M., Del Gratta, C., Di Matteo, R., Merla, A., Montorsi, F., et al. (2005). Dynamics of male sexual arousal: Distinct components of brain activation revealed by fMRI. *Neuroimage* 26, 1086 -1096.
- Finkelhor, D. (1979). What's wrong with sex between adults and children? Ethics and the problem of sexual abuse. *American Journal of Orthopsychiatry*, 49, 692-697.
- Finkelhor, D. (Ed.). (1984). *Child Sexual Abuse: New Theory and Research*. New York: Free Press.

- Finkelhor, D., & Araji, S. (1986). Explanations of pedophilia: A four factor model. *Journal of Sex Research, 22*, 145-161.
- Finkelhor, D., Ormrod, R., Turner, H., & Hamby, S. L. (2005). The victimization of children and youth: A comprehensive national survey. *Child Maltreatment, 10*, 5-25.
- Flor-Henry, P., Lang, R. A., Koles, Z. J., & Frenzel, R. R. (1991). Quantitative EEG studies of pedophilia. *International Journal of Psychophysiology, 10*, 253-258.
- Flor-Henry, P.. (1987). Cerebral aspects of sexual deviation. Dans G. D. Wilson (Éd.), *Variant sexuality: Research and theory*. (pp. 49-83). Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Freund, K., Watson, R., Dickey, R., & Rienzo, D. (1991). Erotic gender differentiation in pedophilia. *Archives of Sexual Behavior, 20*, 555-566.
- Freyd, J. J., Putnam, F. W., Lyon, T. D., Becker-Blease, K. A., Cheit, R. E., Siegel, N. B., et al. (2005). The science of child sexual abuse. *Science, 308*, 501-501.
- Galski, T., Thornton, K. E., & Shumsky, D. (1990). Brain dysfunction in sex offenders. *Journal of Offender Counseling, Services and Rehabilitation, 16*, 65-80.
- Goldberg, E. (2001). Social maturity, morality, and the frontal lobes. Dans *The Executive Brain: Frontal Lobe and the Civilized Mind*. (pp. 139-156). New York: Oxford University Press.
- Graber, B., Hartmann, K., Coffman, J. A., Huey, C. J., & Golden, C. J. (1982). brain damage among mentally disordered sex offenders. [Case Reports] *Journal of Forensic Sciences, 27*, 125-134.
- Green, R. (2002). Is pedophilia a mental disorder? *Archives of Sexual Behavior, 31*, 467-471.
- Hall, G. C. N., & Hirschman, R. (1992). Sexual aggression against children: A conceptual perspective of etiology. *Criminal Justice and Behavior, 19*, 8-23.
- Hanson, K., & Morton-Bourgon, K. E. (2007). *L'exactitude des évaluations du risque de récidive chez les délinquants sexuels : une méta-analyse* [Rapport de recherche N° PS4-36/2007E]. Ottawa: Sécurité publique et Protection civile du Canada.

Document consulté le 11 juin 2010 de <http://dsp-psd.pwgsc.gc.ca/Collection/PS3-1-2007-1F.pdf>.

- Harris, D. A., Mazerolle, P., & Knight, R. A. (2009). Understanding male sexual offending: A comparison of general and specialist theories. *Criminal Justice and Behavior, 36*, 1051-1069.
- Hendricks, S. E., Fitzpatrick, D. F., Hartmann, K., & Quaife, M. A. (1988). Brain structure and function in sexual molesters of children and adolescents. *Journal of Clinical Psychiatry, 49*, 108-112.
- Hollander, E., & Stein, D. J. (1995). *Impulsivity and aggression*. Oxford: John Wiley & Sons.
- Hucker, S., & Ben-Aron, M. H. (1985). Elderly sex offenders. Dans R. Langevin (Éd.), *Erotic preference, gender identity, and aggression in men: New research studies* (pp. 211-223). Hillsdale: Erlbaum.
- Hucker, S., Langevin, R., Wortzman, G., Bain, J., Handy, L., Chambers, J., & et al. (1986). Neuropsychological impairment in pedophiles. *Canadian Journal of Behavioural Science, 18*, 440-448.
- Hunter, J. A., & Becker, J. V. (1994). The role of deviant sexual arousal in juvenile sexual offending: Etiology, evaluation, and treatment. *Criminal Justice and Behavior, 21*, 132-149.
- Hunter, J. A., Figueiredo, A. J., Malamuth, N. M., & Becker, J. V. (2003). Juvenile sex offenders: Toward the development of a typology. *Sexual Abuse: Journal of Research and Treatment, 15*, 27-48.
- James, L. C. (1988). *MMPI profiles, IQ scores, and demographic data associated with four types of child molesters*. Thèse de doctorat inédite, Iowa University.
- Joyal, C. C., Black, D. N., & Dassylva, B. (2007). The neuropsychology and neurology of sexual deviance: a review and pilot study. *Sexual Abuse, 19*, 155-173.
- Kingston, D. A., Firestone, P., Moulden, H. M., & Bradford, J. M. (2007). The utility of the diagnosis of pedophilia: A comparison of various classification procedures. *Archives of Sexual Behavior, 36*, 423-436.

- Knight, R. A. (1989). An assessment of the concurrent validity of the child molester typology. *Journal of Interpersonal Violence, 4*, 131-150.
- Knight, R. A., Carter, D. L., & Prentky, R. A. (1989). A system for the classification of child molesters. Reliability and application. *Journal of Interpersonal Violence, 4*, 3-23.
- Knight, R. A., Prentky, R. A. (1990). Classifying sexual offenders: The development and corroboration of taxonomic models. Dans W. L. Marshall, D. R. Laws, & H. E. Barbaree (Éds), *Handbook of sexual assault: Issues, theories, and treatment of the offender* (pp. 223-52). New York: Plenum.
- Knutson, B., & Cooper, J. C. (2005). Functional magnetic resonance imaging of reward prediction. *Current Opinion in Neurology, 18*, 411-417.
- Konopasky, R. J., & Konopasky, A. W. B. (2000). Remaking penile plethysmography. Dans D. R. Laws, S. M. Hudson & T. Ward (Éds), *Remaking relapse prevention with sex offenders* (pp. 257-284). London: Sages Publications.
- Langevin, R., Hucker, S., Handy, L., Purins, J. E., Russon, A. E., & Hook, H. J. (1985). Erotic preference and aggression in pedophilia: A comparison of heterosexual, homosexual, and bisexual types. Dans R. Langevin (Éd.), *Erotic preference, gender identity, and aggression in men: New research studies* (pp. 137-160). Hillsdale: Erlbaum.
- Langevin, R., Wortzman, G., Dickey, R., Wright, P., & Handy, L. (1988). Neuropsychological impairment in incest offenders. *Annals of Sex Research, 1*, 401-415.
- Langevin, R., Wortzman, G., Wright, P., & Handy, L. (1989). Studies of brain damage and dysfunction in sex offenders. *Annals of Sex Research, 2*, 163-179.
- Lee, J. K. P., Jackson, H. J., Pattison, P., & Ward, T. (2002). Developmental risk factors for sexual offending. *Child Abuse & Neglect, 26*, 73-92.
- Leech, S. L., Day, N. L., Richardson, G. A., & Goldschmidt, L. (2003). Predictors of self-reported delinquent behavior in a sample of young adolescents. *Journal of Early Adolescence, 23*, 78-106.

- Lesniak, R., Szymusik, A., & Chrzanowski, R. (1972). Multidirectional disorders of sexual drive in a case of brain tumour [Case report]. *Forensic Science, 1*, 333-338.
- Lezak, M. D., Howieson, D. B., & Loring, D. W. (2004). *Neuropsychological Assessment* (4e éd.). New York: Oxford University Press.
- Looman, J., Gauthier, C., & Boer, D. (2001). Replication of the Massachusetts Treatment Center child molester typology in a Canadian sample. *Journal of Interpersonal Violence, 16*, 753-767.
- Marshall, W. L., & Barbaree, H. E. (1990). An integrated theory of the etiology of sexual offending, Dans W. L. Marshall, D. R. Laws, & H. E. Barbaree (Éds), *Handbook of sexual assault: Issues, theories, and treatment of the offender* (pp. 257-275). New York: Plenum.
- Marshall, W. L., Barbaree, H. E., & Christophe, D. (1986). Sexual offenders against female children: Sexual preferences for age of victims and type of behaviour. *Canadian Journal of Behavioural, 18*, 424-439.
- Marshall, W. L., & Marshall, L. E. (2000). The origins of sexual offending. *Trauma, Violence, & Abuse, 1*, 250-263.
- Martin, J. E. (1999). *Assessment of executive functions in sexual offenders*. Dissertation Abstracts International, Thèse de doctorat inédite, Adler School of Professional Psychology.
- McAnulty, R. D., & Burnette, M. M. (Éds). (2006). *Sex and sexuality: Sexual deviation and sexual offenses* (Vol. 3). Westport: Praeger Perspectives.
- McCann, K., & Lussier, P. (2008). Antisociality, sexual deviance, and sexual reoffending in juvenile sex offenders: A meta-analytical investigation. *Youth Violence and Juvenile Justice, 6*, 363-385.
- Mendez, F. M., Chow, T., Ringman, J., Twitchell, G., & Hinkin, H. C. (2000). Pedophilia and temporal lobe disturbances. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences, 12*, 71-76.
- Ministère de la sécurité publique du Québec. (2008). *Statistiques 2007 sur les agressions sexuelles au Québec*. Document consulté le 3 mai 2009 de

http://www.securitepublique.gouv.qc.ca/fileadmin/Documents/statistiques/prevention/agression/2007/agressions_sexuelles.pdf.

- Moffitt, T. E., Caspi, A., Harrington, H., & Milne, B. J. (2002). Males on the life-course-persistent and adolescence-limited antisocial pathways: Follow-up at age 26 years. *Development and Psychopathology, 14*, 179-207.
- Moffitt, T. E., & Henry, B. (1991). Neuropsychological studies of juvenile delinquency and juvenile violence. Dans J. S. Milner (Ed.), *Neuropsychology of Aggression* (pp. 67-91). Boston: Kluwer Academic Publishers.
- O'Carroll, R. (1989). A neuropsychological study of sexual deviation. *Sexual & Marital Therapy, 4*, 59-63.
- Organisation mondiale de la Santé. (2007). *Classification statistique internationale des Maladies et des Problèmes de Santé connexes*. (10e éd.). Document consulté le 6 mai 2009 de <http://www.icd10.ch/index.asp?lang=FR&consulteroui>.
- Patrick, S., & Marsh, R. (2009). Recidivism among child sexual abusers: Initial results of a 13-year longitudinal random sample. *Journal of Child Sexual Abuse, 18*, 123-136.
- Pallone, N. J., & Voelbel, G. T. (1998). Limbic system dysfunction and inventoried psychopathology among incarcerated pedophiles. *Current Psychology, 17*, 57-74.
- Pujol, J., Soriano-Mas, C., Alonso, P., Cardoner, N., Menchen, J. M., Deus, J., et al. (2004). Mapping structural brain alterations in obsessive-compulsive disorder. *Archives of General Psychiatry, 61*, 720-730.
- Putnam, F. W. (2003). Ten-year research update review: Child sexual abuse. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 42*, 269-278.
- Rey, A. (Éd.). (2000). Pédophilie. Dans *Dictionnaire historique de la langue française* (pp. 2631). Paris : Le Robert.
- Rind, B., Tromovitch, P., & Bauserman, R. (1998). A meta-analytic examination of assumed properties of child sexual abuse using college samples. *Psychological Bulletin, 124*, 22-53.

- Rubenstein, J. A. (1992). *Neuropsychological and personality differences between controls and pedophiles*. Thèse de doctorat inédite, University of New Mexico.
- Salter, D., McMillan, D., Richards, M., Talbot, T., Hodges, J., Bentovim, A., et al. (2003). Development of sexually abusive behaviour in sexually victimised males: A longitudinal study. *Lancet*, 361, 471-476.
- Sartorius, A., Ruf, M., Kief, C., Demirakca, T., Bailer, J., Ende, G., et al. (2008). Abnormal amygdala activation profile in pedophilia. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 258, 271-277.
- Schiffer, B., Krueger, T., Paul, T., de Greiff, A., Forsting, M., Leygraf, N., et al. (2008). Brain response to visual sexual stimuli in homosexual pedophiles. *Journal of Psychiatry & Neuroscience*, 33, 23-33.
- Schiffer, B., Paul, T., Gizewski, E., Forsting, M., Leygraf, N., Schedlowski, M., et al. (2008). Functional brain correlates of heterosexual paedophilia. *NeuroImage*, 41, 80-91.
- Schiffer, B., Peschel, T., Paul, T., Gizewski, E., Forsting, M., Leygraf, N., et al. (2007). Structural brain abnormalities in the frontostriatal system and cerebellum in pedophilia. *Journal of Psychiatric Research*, 41, 753-762.
- Schiltz, K., Witzel, J., Northoff, G., Zierhut, K., Gubka, U., Fellmann, H., et al. (2007). Brain pathology in pedophilic offenders: Evidence of volume reduction in the right amygdala and related diencephalic structures. *Archives of General Psychiatry*, 64, 737-746.
- Schultz, W. (2000). Multiple reward signals in the brain. *Nature Reviews Neuroscience*, 1, 199-207.
- Scott, M. L., Cole, J. K., McKay, S. E., Golden, C. J., & Liggett, K. R. (1984). Neuropsychological performance of sexual assaulters and pedophiles. *Journal of Forensic Sciences*, 29, 1114-1118.
- Segalàs, C., Alonso, P., Labad, J., Jaurrieta, N., Real, E., Jiménez, S., et al. (2008). Verbal and nonverbal memory processing in patients with obsessive-compulsive disorder: Its relationship to clinical variables. *Neuropsychology*, 22, 262-272.

- Seto, M. C. (2008a). *Pedophilia and sexual offending against children: Theory, assessment, and intervention*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Seto, M. C. (2008b). Pedophilia: Psychopathology and theory. Dans D. R. Laws & W. T. O'Donohue (Éds), *Sexual Deviance: Theory, assessment, and treatment* (2 éd., pp. 164-182). New York: The Guilford London Press.
- Sheppard, D. M., Bradshaw, J. L., Purcell, R., & Pantelis, C. (1999). Tourette's and comorbid syndromes: obsessive compulsive and attention deficit hyperactivity disorder. A common etiology? *Clinical Psychology Review*, 19, 531-552.
- Simon, L. (1997). Do criminal offenders specialize in crime types? *Applied and Preventive Psychology*, 6, 35-53.
- Stein, D. J. (2000). Neurobiology of the obsessive-compulsive spectrum disorders. *Biological Psychiatry*, 47, 296-304.
- Stoléru, S., Grégoire, M.-C., Gérard, D., Decety, J., Lafarge, E., Cinotti, L., et al. (1999). Neuroanatomical correlates of usually evoked sexual arousal in human males. *Archives of Sexual Behavior* 28, 1-21.
- Suchy, Y., Whittaker, J. W., Strassberg, D. S., & Eastvold, A. (2009). Neurocognitive differences between pedophilic and nonpedophilic child molesters. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 15, 248-257.
- Tost, H., Vollmert, C., Brassen, S., Schmitt, A., Dressing, H., & Braus F., D. (2004). Pedophilia: neuropsychological evidence encouraging a brain network perspective. *Medical Hypotheses*, 63, 528-531.
- Trocmé, N., MacLaurin, B., Fallon, B., Daciuk, J., Billingsley, D., Tourigny, M., Mayer, M., Wright, J., Barter, K., Burford, G., Hornick, J., Sullivan, R., & McKenzie, B. (2001). *Canadian Incidence Study of reported child abuse and neglect - 1998: Final report*. Ottawa, ON: Minister of Public Works and Government Services Canada.
- Trocmé, N., Fallon, B., MacLaurin, B., & Neves, T. (2005). What is driving increasing child welfare caseloads in Canada? Analysis of the 1993 and 1998 Ontario Incidence Studies of Reported Child Abuse and Neglect. *Child Welfare*, 84, 341-359.

- Von Krafft-Ebbing, R. (1886/1965). *Psychopathia sexualis: A medico-forensic study* (12e éd.). New York: Bell Publishing Company.
- Walter, M., Witzel, J., Wiebking, C., Gubka, U., Rotte, M., Schiltz, K., et al. (2007). Pedophilia is linked to reduced activation in hypothalamus and lateral prefrontal cortex during visual erotic stimulation. *Biological Psychiatry*, 62, 698-701.
- Ward, T., & Beech, A. (2006). An integrated theory of sexual offending. *Aggression and Violent Behavior*, 11, 44-63.
- Ward, T., & Siegert, R. J. (2002). Toward a comprehensive theory on child sexual abuse: A theory knitting perspective. *Psychology, Crime & Law*, 8, 319-351.
- Westergren, A. J. (2002). *Impulsivity, compulsivity, and obsessive compulsive disorder among various sex offender groups*. Thèse de doctorat inédite, Auburn University.
- White, J. L., Moffitt, T. E., Caspi, A., Bartusch, D. J., Needles, D. J., & Stouthamer-Loeber, M. (1994). Measuring impulsivity and examining its relationship to delinquency. *Journal of Abnormal Psychology*, 103, 192-205.
- Wormith, J. S., Bradford, J. M., Pawlak, A., & Borzecki, M. (1988). The assessment of deviant sexual arousal as a function of intelligence, instructional set and alcohol ingestion. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 33, 800-808.
- Wright, P., Nobrega, J., Langevin, R., & Wortzman, G. (1990). Brain density and symmetry in pedophilic and sexually aggressive offenders. *Annals of Sex Research*, 3, 319-328.