

Université de Montréal

Évaluation de la validité prédictive de la Statique-99R et de ses dimensions

par

Sébastien Brouillette-Alarie

Département de criminologie, Université de Montréal

Faculté des arts et sciences

Mémoire présenté à la Faculté des arts et sciences

en vue de l'obtention du grade de maîtrise

en criminologie

option maîtrise avec mémoire

Décembre, 2011

© Sébastien Brouillette-Alarie, 2011

Université de Montréal
Faculté des études supérieures et postdoctorales

Ce mémoire intitulé :

Évaluation de la validité prédictive de la Statique-99R et de ses dimensions

Présenté par :

Sébastien Brouillette-Alarie

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Carlo Morselli, président-rapporteur

Jean Proulx, directeur de recherche

Franca Cortoni, membre du jury

Résumé

Les objectifs du présent mémoire étaient d'identifier les dimensions présentes dans la Statique-99R, l'échelle actuarielle de prédiction de la récidive sexuelle la plus utilisée, et de tester leur validité prédictive. Une analyse factorielle exploratoire des items de l'instrument en a extrait trois dimensions : la déviance sexuelle, l'orientation antisociale et le détachement émotionnel. Des analyses de régressions de Cox ont révélé que ces facteurs affichaient une validité prédictive différentielle; la déviance sexuelle ne prédisait que la récidive sexuelle, alors que l'orientation antisociale ne prédisait que la récidive violente non sexuelle et la récidive générale. Le détachement émotionnel affichait une validité prédictive incohérente. Des analyses de courbes ROC ont indiqué que la dernière révision de la Statique-99, la Statique-99R, surpassait pratiquement en tout point son prédécesseur. Ces mêmes analyses indiquaient que la validité prédictive de l'échelle était similaire pour les agresseurs sexuels de femmes et d'enfants.

Mots-clés : agresseurs sexuels, Statique-99, dimensions, analyse factorielle, validité prédictive.

Abstract

The aims of the current paper were to identify dimensions of the Static-99R, the most commonly used sex-offender actuarial scale, and to test their predictive validity. Exploratory factor analysis extracted three dimensions from the scale: sexual deviance, antisocial orientation and detachment. Cox regression analyses revealed that different actuarial factors predicted different recidivism outcomes: sexual deviance only predicted sexual recidivism, while antisocial orientation only predicted non sexual violent recidivism and general recidivism. Detachment had an inconsistent predictive validity. ROC curve analyses indicated that the latest Static-99 revision, the Static-99R, outperformed its predecessor in virtually every way. These same analyses revealed that the scale was as effective with rapists as with child molesters.

Keywords: sex offenders, Static-99, dimensions, factor analysis, predictive validity.

Table des matières

Introduction	1
Recension des écrits	3
La récidive criminelle	3
Facteurs de risques	5
Prédicteurs de la récidive des agresseurs sexuels	7
Précurseurs de la méta-analyse de Hanson et Bussières (1998)	7
Prédicteurs statiques de la récidive sexuelle (Hanson et Bussières, 1998)	8
Prédicteurs dynamiques stables de la récidive sexuelle (Hanson et Morton-Bourgon, 2004).....	10
Successeurs des travaux de Hanson et ses collègues (1998; 2004)	12
Prédicteurs dynamiques aigus de la récidive sexuelle (Hanson et Harris, 2000)	12
Prédicteurs de la récidive violente non sexuelle	13
Méthodes de prédiction de la récidive	14
Le jugement clinique	14
La prédiction actuarielle	16
Les principales échelles actuarielles pour agresseurs sexuels	19
<i>Minnesota Sex Offender Screening Tool – Revised</i> (MnSOST-R)	19
<i>Violence Risk Appraisal Guide</i> (VRAG).....	20
<i>Sex Offender Risk Appraisal Guide</i> (SORAG)	21
<i>Rapid Risk Assessment for Sex Offense Recidivism</i> (RRASOR)	22
Statique-99	23
Structure factorielle de la Statique-99	25
Dimensions de la Statique-99	27
Analyses factorielles des items de la Statique-99	28
Énoncé de la problématique	30
Méthodologie.....	32
Participants	32

Variables.....	33
Instruments	33
Récidive.....	33
Statistiques descriptives	34
Stratégie analytique.....	35
Article.....	39
Déclaration de l'étudiant de sa contribution à l'article présenté	39
Predictive Validity of the Static-99R and its Dimensions.....	40
Introduction.....	41
Method.....	45
Results	50
Discussion.....	55
Conclusion.....	60
Synthèse des résultats.....	60
Analyses factorielles	60
Analyses de validité prédictive	61
Le facteur de détachement émotionnel.....	62
Recherches à venir	65

Liste des tableaux

Tableau 1 : Items de la Statique-99	23
Tableau 2 : Statistiques descriptives	35
Table 3: <i>Static-99 Items</i>	41
Table 4: <i>Actuarial Scales Validation Studies</i>	42
Table 5: <i>Descriptive Statistics</i>	47
Table 6: <i>Factor Analysis with the Whole Sample</i>	50
Table 7: <i>Cox Regressions of the Static-99R Dimensions Predicting Recidivism</i>	52
Table 8: <i>Areas Under the Curve of the Predictive Validity of the Static-99/Static-99R</i>	54

*À Diane Brouillette et Pierre Alarie, des
parents exemplaires dont la sagesse et le
dévouement ne cessent de m'émerveiller.*

Remerciements

Je prends ici un court moment afin d'adresser mes remerciements aux personnes qui, manifestement, le méritent.

En premier lieu, je remercie Jean Proulx, mon directeur de recherche, qui fut non seulement exceptionnellement disponible, mais également très supportant dans les moments plus difficiles. Je n'aurais pu souhaiter avoir un meilleur mentor.

En deuxième lieu, je remercie R. Karl Hanson et Leslie Helmus, qui nous ont fourni une base de données claire, complète et à jour, qui a su grandement faciliter les diverses étapes de l'analyse des données. Leurs conseils et leur compétence furent grandement appréciés.

En troisième lieu, je remercie Stéphanie Béliveau, ex-coordonnatrice de recherche de Jean Proulx, de m'avoir admirablement inculqué le dur métier de chercheur.

En quatrième lieu, je remercie Claire Durand, professeure de statistiques du département de sociologie, pour ses précieux conseils en la matière.

En cinquième lieu, je remercie Steven Sacks pour ses services de traduction, sans lesquels un article en anglais aurait été beaucoup plus laborieux à produire.

En dernier lieu, je remercie Marc Ouimet et Jean-Pierre Guay, de même que l'ensemble des étudiants du département de criminologie, pour y avoir rendu mon séjour aussi agréable et interactif.

Introduction

L'évaluation du risque de récidive, particulièrement celle des agresseurs sexuels, est un domaine de la psychologie qui a connu un essor important au cours des 20 dernières années au Canada. Cet intérêt pour la prédiction de la récidive n'est pas étranger à l'historique du Service Correctionnel du Canada. En effet, en juin 1985, Celia Ruygrok, une étudiante universitaire âgée de 21 ans qui travaillait à la maison de transition de la Société John Howard à Ottawa, est assassinée par Allan James Sweeney, un détenu logeant dans cet établissement. Le délit pour lequel il avait été incarcéré avait un caractère sexuel, ce qu'ignoraient les intervenants de la maison de transition. Ces derniers affirment par la suite qu'ils n'auraient jamais accepté le délinquant dans leur établissement s'ils avaient connu les caractéristiques de ses délits. À l'été de 1987, Daniel Gingras, un meurtrier sentiencé à perpétuité, bénéficie d'une permission de sortir; il fait faux bond à sa maison de transition, puis assassine deux personnes avant d'être retrouvé par les autorités. À l'hiver de 1988, Melvin Stanton, un agresseur sexuel violent détenu dans un pénitencier de l'Ontario, obtient une permission de sortir. Quelques heures plus tard, il viole et assassine une jeune femme à Toronto (Commission des libérations conditionnelles du Canada, 2010).

Ces événements tragiques ont mis en lumière l'importance de prendre des décisions éclairées en ce qui concerne l'attribution de mesures de libération aux délinquants gérés par le système de justice canadien. Qui était responsable de la mise en liberté de ces délinquants? Sur quels critères avaient-ils basé leur décision? Y avait-il des facteurs qui n'avaient pas été pris en compte et qui avaient été oubliés? C'est motivé par cette volonté de prendre des décisions justes et adéquates que le Service Correctionnel du Canada a financé le développement d'un champ de recherche : l'évaluation du risque de récidive criminelle.

Évaluer le risque de récidive revient à évaluer les chances qu'un délinquant commette un crime futur, i.e. qu'il recommence. Si le risque de récidive est élevé, nous sommes en présence d'un délinquant qui, lorsqu'il sera remis en société, a de fortes chances

de commettre d'autres actes criminels. Dans un tel cas, il est donc préférable de ne pas lui accorder de mesures de réhabilitation telle que la libération conditionnelle et de privilégier des mesures de neutralisation (i.e. incarcération). En revanche, si le niveau de risque est assumable pour la société, il est possible d'accorder au dit délinquant des mesures d'élargissement.

Déterminer le niveau de risque de récidive se fait à l'aide de facteurs de risque, des caractéristiques présentes ou passées d'un délinquant qui augmentent la probabilité qu'il récidive. Différencier les facteurs pertinents au risque de ceux non pertinents permet également aux intervenants du système de justice de baser les décisions de remise en liberté sur des caractéristiques qui sont réellement criminogènes. Les rapports d'enquête produits suite aux évènements tragiques des années 80 avaient révélé que les membres des comités chargés de l'octroi des libérations conditionnelles basaient leurs décisions sur leur expérience et leur « perspicacité », soit, dans bien des cas, sur des facteurs n'étant pas réellement liés à la récidive.

La recherche dans ce domaine, stimulée par les évènements tragiques des années 80, a permis d'identifier des facteurs associés à la récidive et a fourni des bases empiriques solides aux nombreuses décisions que doivent prendre les employés des établissements correctionnels provinciaux et fédéraux.

Recension des écrits

La récidive criminelle

L'évaluation du risque de récidive est fonction d'un comportement, soit la récidive criminelle. Il est donc primordial de définir ce concept qu'est la récidive, ses différentes formes, ainsi que les différentes caractéristiques de chaque type de récidive. La mesure la plus classique de la récidive criminelle est l'apparition d'une nouvelle condamnation au dossier judiciaire d'un délinquant (Proulx et Lussier, 2001). Cela implique que l'individu ait auparavant été détecté et sanctionné par le système de justice (Cortoni et Hanson, 2009). Ainsi, la prédiction du risque de récidive ne nous renseigne pas sur la probabilité qu'a un individu de commettre un premier crime, mais plutôt sur sa probabilité de recommencer. L'utilisation exclusive des dossiers judiciaires pour mesurer la récidive est considérée conservatrice, puisqu'elle ne tient compte que des actes ayant abouti à une condamnation. Par exemple, seulement 10% des agressions sexuelles sont rapportées à la police et lorsqu'elles le sont, seulement la moitié d'entre elles aboutissent à une condamnation (Ouimet, 1998). C'est pourquoi Marshall et Barbaree (1988) ont suggéré d'utiliser également les sources non officielles sur la récidive (informations autorévélées par un délinquant, rapports des services sociaux, information provenant des proches du délinquant), au lieu de se limiter uniquement aux dossiers judiciaires. Toutefois, les sources non officielles sont souvent biaisées, difficiles à obtenir ou tout simplement indisponibles, ce pour quoi on leur préfère les sources officielles, plus fiables et plus facilement accessibles (Proulx et Lussier, 2001).

Il y a plusieurs types de récidive et il est primordial de les différencier, puisqu'elles ne sont pas prédites par les mêmes facteurs de risque et que le taux varie énormément selon le type. Il est important de noter que ce n'est pas toutes les études qui définissent de la même façon chaque type de récidive. Il est donc possible que la variance dans les taux de récidive soit attribuable non seulement au type, mais à ce qui est inclus par les différents

auteurs dans chaque type de récidive (par exemple, la récidive violente inclut parfois les délits sexuels). Les types de récidive les plus souvent rapportés sont la récidive sexuelle, la récidive violente, la récidive violente non sexuelle, la récidive générale et la récidive totale. La récidive violente et la récidive violente non sexuelle sont souvent confondues, au même titre que la récidive générale et la récidive totale, d'où la nécessité de bien les définir. Notons que la typologie ici présentée, bien que cohérente, n'a pas la prétention d'être la seule qui soit valide.

La récidive sexuelle comprend tous les crimes à caractère sexuel, qu'ils soient avec ou sans contacts, violents ou non violents. Cela inclut l'agression sexuelle, l'incitation à des contacts sexuels, la grossière indécence (par exemple l'exhibitionnisme), la possession de pornographie juvénile, etc. Hanson et Morton-Bourgon (2004) ont identifié lors d'une méta-analyse un taux de récidive sexuelle de 13,7%. Cette étude comprenait 31216 agresseurs sexuels suivis cinq à six ans, et ce, après leur remise en liberté.

La récidive violente comprend tout crime contre la personne, incluant les crimes sexuels. On y retrouve différentes formes d'homicides, de voies de fait, de crimes sexuels, d'enlèvements et de vols qualifiés. Avec leur échantillon d'agresseurs sexuels, Hanson et Morton-Bourgon (2004) ont obtenu un taux de récidive violente de 25,0%. Avec un échantillon de 3267 criminels de tout type ayant reçu une sentence fédérale (de deux ans ou plus), Bonta, Harman, Hann et Cormier (1996) ont obtenu un taux de 18,6%.

La récidive violente non sexuelle comprend l'ensemble des crimes contre la personne, en excluant toutefois les crimes sexuels. Hanson et Morton-Bourgon (2004) rapportaient un taux de récidive violente non sexuelle de 14% chez les agresseurs sexuels. En raison du *plea bargaining*, ce pourcentage inclut néanmoins certaines récidives sexuelles (Rice et Harris, 1997).

La récidive générale comprend toute forme de récidive non sexuelle et non-violente. On y retrouve les crimes acquisitifs (vols, introductions par effraction, fraudes, etc.), les crimes reliés aux stupéfiants, les nuisances publiques, etc. Ce type de récidive est très peu

étudié, ce qui explique l'absence de données méta-analytiques à cet effet. Toutefois, dans une étude regroupant 590 agresseurs sexuels ayant séjourné au *Massachusetts Treatment Center*, Parent, Guay et Knight (2011) ont relevé un taux de récurrence générale de 43,6% chez les agresseurs de femmes et de 28,7% chez les agresseurs d'enfants, et ce, avec une période de suivi de 15 ans.

La récurrence totale comprend tout type de récurrence, qu'elle soit sexuelle, violente ou non violente. Elle englobe toutes les catégories présentées ci-dessus. La méta-analyse de Hanson et Morton-Bourgon (2004) a relevé un taux de récurrence totale de 36,9% chez les agresseurs sexuels, alors que l'étude de Bonta et al. (1996) a obtenu un taux de 48,7% avec des délinquants de tout type.

Facteurs de risques

Comme il a été mentionné ci-dessus, la prédiction de la récurrence passe par l'identification de facteurs de risque. Un facteur de risque (ou un prédicteur) est simplement une caractéristique individuelle qui est associée à une augmentation de la probabilité d'une récurrence criminelle (Cortoni, 2009). Toutes les méthodes de prédiction, qu'il s'agisse du jugement clinique ou de la prédiction actuarielle, procèdent par l'identification de facteurs de risque. Rappelons que chaque type de récurrence est prédit par des facteurs de risques spécifiques (quoique certains facteurs puissent être communs).

La littérature recense deux grandes catégories de facteurs de risque : les facteurs statiques et dynamiques. Les facteurs statiques sont des facteurs historiques, ancrés dans le passé de l'individu, qui ne peuvent changer suite à une intervention. Ils sont peu variables et ont tendance à s'accroître avec le temps (Cortoni, 2009). Ainsi, l'âge et le nombre d'antécédents criminels sont des exemples de facteurs de risques statiques de la récurrence totale (Gendreau, Goggin et Little, 1996). Les facteurs statiques sont faciles à mesurer, puisque les données les concernant sont facilement accessibles.

Bien qu'une évaluation du risque basée uniquement sur des facteurs statiques puisse fournir un aperçu clair et stable du niveau de risque, elle éclaire peu les décisions à prendre en matière de gestion du délinquant telles que le traitement à prescrire et la détermination de conditions de libérations conditionnelles (Cortoni, 2009). C'est pourquoi les prédicteurs dynamiques ont été ajoutés à la prédiction actuarielle statique. Les prédicteurs dynamiques sont des caractéristiques modifiables d'un délinquant qui sont associées à la récidive. Lorsque réduits, ils s'accompagnent par le fait même d'une baisse du niveau de risque de récidive (Cortoni, 2009; Hanson et Harris, 2001; Hanson, 2006). Conséquemment, ces facteurs permettent d'identifier des cibles de traitement qui éclairent les décisions à prendre en matière de gestion du délinquant (Cortoni, 2009; Hanson et Harris, 1998; Quinsey, Harris, Rice et Quinsey, 2006; Thornton, 2002). L'utilisation de facteurs dynamiques a aussi l'avantage de pouvoir détecter les variations ponctuelles du niveau de risque, en tenant compte des changements survenant dans les sphères criminogènes de la vie du délinquant. Il existe deux types de facteurs de risques dynamiques : les facteurs dynamiques stables et les facteurs dynamiques aigus (Hanson et Harris, 1998).

Les facteurs dynamiques stables sont des caractéristiques durables associées à la récidive qu'il est possible de changer, moyennement temps et efforts (Cortoni, 2009; Hanson et Harris, 2001). La personnalité antisociale, les fréquentations criminelles et la toxicomanie sont des exemples de facteurs dynamiques stables de la récidive totale (Gendreau et al., 1996). Ces facteurs ont par ailleurs été appelés besoins criminogènes par Andrews et Bonta (2003) ou facteurs psychologiques causaux par Beech et Ward (2004). Bien qu'ils soient modifiables, les facteurs dynamiques stables sont, conformément à leur appellation, assez stables. Par exemple, le Projet de surveillance dynamique (Hanson, Harris, Scott et Helmus, 2007), une étude visant à créer un outil actuariel d'évaluation du risque de récidive des agresseurs sexuels basé sur des facteurs dynamiques, réévaluait les facteurs dynamiques stables chaque six mois.

Les facteurs dynamiques aigus sont des facteurs qui permettent d'identifier quand un délinquant est le plus à risque de récidiver. Ces facteurs ne sont pas nécessairement

reliés au niveau de risque à long terme; ce sont des états passagers, contextuels, qui favorisent le passage à l'acte (Cortoni, 2009; Hanson et Harris, 1998). Ce sont des états mentaux ou des situations passagères qui peuvent changer d'heure en heure, mais qui peuvent néanmoins déclencher un passage à l'acte. L'intoxication à l'alcool/drogue et l'accès à des victimes sont des exemples de facteurs dynamiques aigus de la récidive sexuelle (Hanson, 2005).

Prédicteurs de la récidive des agresseurs sexuels

Puisque la présente étude porte sur la Statique-99 (Hanson et Thornton, 2000), un instrument de prédiction de la récidive conçu spécifiquement pour les agresseurs sexuels, notre recension des écrits se limitera à détailler les prédicteurs de la récidive desdits agresseurs sexuels. Cette section se concentrera sur les deux méta-analyses de Hanson (Hanson et Bussièrès, 1998; Hanson et Morton-Bourgon, 2004), les deux travaux les plus exhaustifs sur les prédicteurs de la récidive des agresseurs sexuels. Les travaux antérieurs et postérieurs aux méta-analyses de Hanson et ses collègues (1998; 2004) seront également couverts.

Précurseurs de la méta-analyse de Hanson et Bussièrès (1998)

Dans leur ouvrage intitulé *Violent offenders: appraising and managing risk*, Quinsey, Harris, Rice et Cormier (2006) ont réalisé un survol des travaux sur la récidive des agresseurs sexuels ayant précédé la méta-analyse de Hanson et Bussièrès (1998). Ils ont fait état de trois études majeures (Frisbie et Dondis, 1965; Quinsey, 1986; Rice, Harris et Quinsey, 1990). En 1965, Frisbie et Dondis ont mené une étude auprès de 1512 agresseurs sexuels d'enfants, laquelle a révélé que les meilleurs prédicteurs de la récidive sexuelle sont les antécédents criminels de nature sexuelle, l'abus sexuel de victimes masculines et/ou inconnues, le jeune âge et un diagnostic de sociopathie. En 1990, Rice, Harris et Quinsey ont ajouté qu'auprès des agresseurs sexuels de femmes, les meilleurs prédicteurs de la récidive sexuelle sont les antécédents criminels sexuels, les antécédents criminels violents

(incluant les antécédents sexuels) et la déviance sexuelle mesurée phallométriquement. En 1986, Quinsey a réalisé une revue de littérature dans laquelle il a affirmé que les trois prédicteurs de la récidive sexuelle les plus récurrents sont les antécédents criminels de nature sexuelle, l'abus sexuel de victimes masculines et l'abus sexuel de victimes inconnues. Ces résultats étaient tous cohérents avec ceux des méta-analyses de Hanson et ses collègues (1998; 2004).

Prédicteurs statiques de la récidive sexuelle (Hanson et Bussières, 1998)

La méta-analyse de Hanson et Bussière (1998) est sans aucun doute une pierre angulaire du domaine. Bien que ce ne fût pas la première méta-analyse qui traita de la prédiction de la récidive des agresseurs sexuels, ce fut la première qui permit de comparer l'importance relative (taille de l'effet) des prédicteurs et qui fut d'une aussi grande envergure (plus de 450 prédicteurs de la récidive sexuelle, $N = 28\ 972$). Cette méta-analyse se concentrait majoritairement sur les facteurs de risque statiques.

Selon Hanson et Bussières (1998), un seul aspect du développement est lié à la récidive sexuelle : une relation négative avec la mère. Le fait d'avoir été victime de violence sexuelle durant l'enfance n'est pas lié à la récidive sexuelle.

Deux facteurs démographiques sont en mesure de prédire la récidive sexuelle : le jeune âge (les agresseurs sexuels plus jeunes récidivent davantage que les agresseurs âgés) et le célibat (les agresseurs sexuels célibataires récidivent davantage que ceux qui ne le sont pas). Contrairement au jeune âge et au célibat, le niveau de scolarité et le groupe ethnique n'avaient aucun lien avec la récidive sexuelle.

Le nombre d'infractions antérieures (de tout type) et le nombre de séjours passés en établissement correctionnel prédisaient la récidive sexuelle, suggérant qu'un haut niveau de délinquance, peu importe sa nature, favorise la récidive sexuelle. Cependant, les

antécédents criminels violents non sexuels et les antécédents criminels non violents n'ont aucun lien avec la récidive sexuelle.

Les antécédents criminels de nature sexuelle sont le type d'antécédents criminels qui affichent le lien le plus fort avec la récidive sexuelle. Bien qu'un nombre élevé d'antécédents sexuels puisse simplement être l'actualisation répétée de fantasmes sexuelles déviantes, une propension à récidiver sexuellement à de multiples reprises semble nécessiter la présence d'une autre caractéristique personnelle, soit un manque d'empathie, un trait de la personnalité antisociale (Cortoni, 2009). Conséquemment, il est important de considérer d'une part la déviance sexuelle, mais également les traits antisociaux (deux catégories de facteurs dynamiques stables) lorsque l'on évalue le risque de récidive sexuelle (Cortoni, 2009; Hanson et Morton-Bourgon, 2004).

Les caractéristiques des délits sexuels ont également un lien avec la récidive sexuelle. La relation entre l'agresseur et la victime influence également le risque de récidive sexuelle. Les délinquants incestueux ont un taux de récidive sexuelle particulièrement faible. À l'opposé, les délinquants ayant agressé sexuellement des inconnus ont un risque de récidive sexuelle plus élevé que ceux qui ont agressé des personnes qu'ils connaissent. Les agresseurs sexuels ayant déjà eu des victimes masculines récidivent davantage que ceux qui n'ont eu que des victimes de sexe féminin. Les agresseurs sexuels ayant commis une grande diversité de délits sexuels sont également plus à risque que ceux qui affichent une délinquance plus spécifique. Le degré d'intrusion sexuelle est inversement lié à la récidive sexuelle; les délinquants ayant commis des infractions sexuelles sans contacts (par exemple : exhibitionnisme, voyeurisme) sont plus à risques de récidiver sexuellement que ceux qui ont commis des délits avec contacts, tel le viol (Hanson et Morton-Bourgon, 2004). À ce sujet, les exhibitionnistes et les agresseurs sexuels de femmes adultes ont des taux de récidive sexuelle plus élevés que les autres types d'agresseurs sexuels.

Prédicteurs dynamiques stables de la récidive sexuelle (Hanson et Morton-Bourgon, 2004)

La deuxième méta-analyse de R. Karl Hanson (Hanson et Morton-Bourgon, 2004) avait pour but de mettre à jour l'étude de Hanson et Bussière (1998), tout en apportant une attention particulière aux facteurs de risque dynamiques. Les résultats de la seconde méta-analyse ont confirmé que les principaux prédicteurs de la récidive sexuelle se regroupaient en deux catégories : la déviance sexuelle et l'orientation antisociale. Les deux prochains paragraphes énuméreront les facteurs de risque reliés à la déviance sexuelle.

La présence d'un intérêt sexuel déviant (toutes catégories confondues) est associée à la récidive sexuelle. Plus spécifiquement, les intérêts sexuels déviants à l'égard des enfants et les intérêts paraphiliques sont liés à la récidive sexuelle. Les mesures physiologiques des intérêts sexuels déviants (la phallométrie) ont fourni des résultats mitigés. Bien qu'un intérêt sexuel déviant envers les enfants, mesuré phallométriquement, prédise la récidive sexuelle, ce n'est pas le cas des intérêts sexuels envers le viol de femmes adultes et la violence. Dans la méta-analyse de 1998 (Hanson et Bussièrès, 1998), un intérêt sexuel envers les enfants mesuré phallométriquement était le meilleur prédicteur de la récidive sexuelle. Ainsi, il semble que la nature de l'intérêt sexuel déviant ait un rôle important à jouer dans le niveau de risque de récidive sexuelle.

La forte relation entre les intérêts sexuels déviants et la récidive sexuelle tend à faire oublier le lien existant entre les préoccupations sexuelles non déviantes et la récidive sexuelle. En effet, les préoccupations sexuelles, qu'elles soient paraphiliques ou normales, sont significativement liées à la récidive sexuelle. Les agresseurs sexuels ont tendance à accorder une place disproportionnée à la sexualité dans leur vie (même si elle est non déviant) et à croire qu'ils ont des pulsions sexuelles plus fortes qu'un individu moyen (Cortoni, 2009). Ces préoccupations augmentent leur risque de récidive sexuelle, puisqu'elles peuvent être des incitatifs et/ou justificatifs d'un éventuel passage à l'acte.

La deuxième grande catégorie de prédicteurs dynamiques de la récidive sexuelle est l'orientation antisociale. Hanson et Morton-Bourgon (2004) définissent l'orientation antisociale comme étant la présence d'une personnalité antisociale, de traits antisociaux et d'antécédents de violation des règles. Parmi les mesures de la personnalité antisociale, on retrouve le score total de l'échelle de psychopathie de Hare (PCL-R, Hare, 2003), l'échelle de déviance psychopathique du MMPI et un diagnostic du trouble de personnalité antisociale. Parmi les mesures de traits antisociaux, on retrouve les problèmes de maîtrise de soi (instabilité du mode de vie, impulsivité, facteur 2 de la PCL-R), l'instabilité de l'emploi, la toxicomanie et l'hostilité. Parmi les mesures de violation des règles, on retrouve la non-conformité avec la surveillance en communauté et la violation de conditions de remise en liberté conditionnelle.

D'autres catégories de prédicteurs sont liées à la récidive sexuelle, mais aucune n'y est reliée aussi fortement et aussi clairement que les deux catégories précédentes. Ainsi, le fait d'entretenir des attitudes tolérantes envers la délinquance sexuelle est faiblement relié à la délinquance sexuelle. Certains déficits sur le plan de l'intimité sont en mesure de prédire la récidive sexuelle, mais pas tous; l'identification affective aux enfants et les conflits avec les partenaires intimes prédisent la récidive sexuelle, mais le manque d'habiletés sociales ou la solitude n'y sont pas reliés.

Les indicateurs de problèmes psychologiques généraux ne sont pas liés à la récidive sexuelle; ainsi, ni les dysfonctionnements psychologiques graves (psychose), ni les troubles d'intériorisation (angoisse, dépression), ni le manque d'estime de soi ne prédisent la récidive sexuelle. De plus, aucun signe clinique n'entretient de relation significative avec la récidive sexuelle; le manque d'empathie envers la victime, le déni ou la minimisation du délit et le manque de motivation en traitement ne permettent pas de prédire la récidive sexuelle.

Un facteur dynamique stable important n'ayant pas été couvert par l'étude de Hanson et Morton-Bourgon (2004) est l'influence des pairs. L'augmentation du niveau de

risque de récidive lié à la fréquentation de pairs délinquants est un fait acquis (Andrews et Bonta, 2003), et cela ne fait pas exception pour les agresseurs sexuels (Hanson et Harris, 2001). Les pairs délinquants encouragent les attitudes antisociales et un mode de vie antisocial, supportant une continuation des activités criminelles (Cortoni, 2009). Dans le champ de la délinquance sexuelle, le phénomène est similaire; pensons simplement aux organisations propédophiliques ou aux forums d'échange de pornographie juvénile, qui encouragent et légitiment un mode de vie comprenant de la délinquance sexuelle.

Successeurs des travaux de Hanson et ses collègues (1998; 2004)

Suite aux méta-analyses de Hanson et al. (1998; 2004), les études sur les prédicteurs de la récidive des agresseurs sexuels ont proliféré. Quinsey et al. (2006) ont recensé environ 25 études ayant été produites suite aux travaux de Hanson et al. (1998; 2004), qu'ils jugent méthodologiquement satisfaisantes. Ils en ont conclu que les prédicteurs établis de la récidive des agresseurs sexuels sont les suivants : la déviance sexuelle, le jeune âge, les antécédents criminels (particulièrement ceux de nature sexuelle), la délinquance juvénile, la psychopathie, l'abus d'alcool, l'agression sexuelle de victimes extrafamiliales et les expériences d'abandon ou de maltraitance durant l'enfance. La majorité de ces résultats étaient similaires à ceux de Hanson et ses collègues (1998; 2004), ce qui indique que la littérature sur les prédicteurs de la récidive des agresseurs sexuels est particulièrement cohérente (Quinsey et al., 2006).

Prédicteurs dynamiques aigus de la récidive sexuelle (Hanson et Harris, 2000)

L'étude des prédicteurs dynamiques aigus de la récidive sexuelle est relativement récente; peu de recherches à ce sujet ont été recensées (Hanson, 2005; Hanson et Harris, 2000; Hanson et al., 2007). Contrairement aux prédicteurs statiques et aux prédicteurs dynamiques stables, il n'y a pas de données méta-analytiques sur les prédicteurs dynamiques aigus. L'étude de Hanson et Harris (2000) comprenait 409 agresseurs sexuels,

la moitié étant récidivistes. L'étude a identifié sept facteurs dynamiques aigus qui sont reliés à la récidive sexuelle : l'effondrement émotionnel (*emotional collapse*), une augmentation de l'hostilité, la consommation d'alcool ou de drogues, des préoccupations sexuelles excessives, l'écroulement des supports sociaux (*collapse of social support*), un accès à des victimes et le refus de se conformer aux mesures de surveillance (*rejection of supervision*). Bien que certains de ces facteurs soient semblables aux facteurs dynamiques stables, la façon de les conceptualiser diffère. Par exemple, le facteur dynamique aigu de consommation signifie qu'un délinquant sexuel, qu'il soit toxicomane ou pas, est plus à risque de récidiver *durant les heures* où il est sous l'influence de substances psychoactives, et ce, en raison de la désinhibition.

Les facteurs de risques dynamiques aigus les plus efficaces pour prédire la récidive sexuelle sont l'accès aux victimes, le refus de se conformer aux mesures de surveillance et les préoccupations sexuelles excessives (Hanson, 2005). À l'opposé, dans une étude subséquente (Projet de surveillance dynamique, Hanson et al., 2007), l'effondrement émotionnel, la consommation d'alcool ou de drogues et l'écroulement des supports sociaux se sont montrés inefficaces pour prédire la récidive sexuelle; ces facteurs ne prédisaient que la récidive totale.

Prédicteurs de la récidive violente non sexuelle

Bien que certains prédicteurs de la récidive sexuelle soient également en mesure de prédire la récidive violente non sexuelle des agresseurs sexuels, ce n'est pas le cas de tous les prédicteurs. Le principal prédicteur de la récidive violente non sexuelle est l'orientation antisociale (Hanson et Morton-Bourgon, 2004). Peu de variables des autres catégories de prédicteurs (déviance sexuelle, milieu défavorable durant l'enfance, problèmes psychologiques généraux) sont significativement liées à la récidive violente non sexuelle. Les meilleurs prédicteurs de la récidive violente non sexuelle sont les antécédents criminels violents, les problèmes de maîtrise de soi et un score élevé à la PCL-R (Hanson et Morton-Bourgon, 2004). Les infractions sexuelles antérieures ne sont pas liées à ce type de récidive

(Hanson et Bussières, 1998). Certaines variables démographiques permettent de prédire la récidive violente non sexuelle, soit le jeune âge et le célibat (Hanson et Bussières, 1998).

Les grandes études méta-analytiques de Hanson et ses collègues (1998; 2004) sont des piliers du domaine, puisqu'elles permettent de départager avec une certaine assurance les facteurs reliés à la récidive de ceux qui ne le sont pas. Le bon comportement en institution, l'expression de remords et l'estime de soi sont des facteurs qui n'ont pas d'incidence sur le risque de récidive et pourtant, ce sont des facteurs qui ont longtemps  ete utilis es pour déterminer la pertinence d'accorder des libérations conditionnelles.

Méthodes de prédiction de la récidive

L'identification de facteurs de risque est au c oeur de toute démarche d'évaluation du risque. Toutefois, la façon d'organiser et de pondérer ces facteurs a évolue au cours des 50 dernières années. La présente section propose un survol historique des méthodes de prédiction de la récidive.

Le jugement clinique

La plus ancienne façon d'évaluer le risque est le jugement clinique non structuré (Cortoni et Hanson, 2009). Cette méthode s'enracine dans la tradition clinique. L'expert évalue le risque en se basant sur son expérience, ses impressions et sur les facteurs de risque qu'il considère importants. Comme le décrit Guay (2006), lors de ce type d'évaluation, un intervenant form e en sciences sociales rencontre un délinquant et l'interroge sur divers aspects de sa vie. La nature et le contenu de l'entretien varient selon la perception qu'a le clinicien de ce délinquant. Au besoin, le dossier est consult e. Ce sur quoi le clinicien met l'accent est fonction de ses impressions suite à l'entrevue avec le délinquant. Cette méthode est très idiosyncrasique : chaque clinicien ne s'attarde pas aux mêmes facteurs de risques. De plus, les facteurs utilis es ne sont pas toujours pertinents, puisque plusieurs cliniciens ne sont pas au fait des dernières avancées de la recherche. Pour ce qui est de la pondération, le poids accord e à chaque facteur est laiss e à la discrétion de

chaque clinicien et varie selon chaque cas évalué. L'évaluation clinique est peu reproductible, puisqu'elle est surtout basée sur l'intuition et le « *feeling* » du clinicien (Andrews et Bonta, 2003). Cette méthode n'implique aucun instrument ou échelle de prédiction, le clinicien étant en quelque sorte lui-même l'instrument.

Le débat sur l'efficacité du jugement clinique non structuré est apparu dans les années 50 avec les travaux de Meehl (1954), qui remettaient déjà en question la validité de cette méthode. Dans son livre intitulé *Clinical Versus Statistical Prediction: A Theoretical Analysis and a Review of the Evidence*, Meehl recensait 22 études lui permettant de comparer l'efficacité de la méthode clinique et de la méthode actuarielle, une méthode par laquelle une prédiction est statistiquement établie. En aucun cas la méthode clinique ne s'avérait supérieure à la méthode actuarielle. Dans la moitié des cas, la qualité des prédictions était équivalente et dans l'autre moitié, la prédiction actuarielle surpassait significativement la prédiction clinique. Les résultats de Meehl (1954) ont été à maintes reprises confirmés : la prédiction actuarielle surpasse la prédiction clinique, qui elle surpasse légèrement le hasard (Dawes, Faust et Meehl, 1989; Gardner, Lidz, Mulvet et Shaw, 1996; Grove, Zald, Lebow, Snitz et Nelson, 2000; Mossman, 1994; Quinsey et al., 2006). Non seulement les conclusions de ces études étaient analogues, mais en plus, elles provenaient essentiellement de données méta-analytiques; rares sont les domaines de recherche en sciences sociales où le corps de la littérature est si constant (Guay, 2006). Ce n'est pas tant les cliniciens qui font un mauvais travail, mais plutôt l'être humain en général, qui, par les heuristiques cognitives qu'il se doit d'utiliser quotidiennement, est mal prédisposé à la tâche de la prédiction (Kleinmuntz, 1990).

Le développement du jugement clinique structuré a permis de corriger le manque de rigueur du jugement clinique non structuré. À l'aide de cette méthode, l'évaluateur doit estimer le risque global en utilisant son jugement clinique, mais en se basant sur des facteurs de risques validés par la recherche (Cortoni et Hanson, 2009). Il n'y a aucune règle spécifique de cotation. Le *Sexual Violence Risk-20* (SVR-20, Boer, Hart, Kropp et Webster, 1997) est un exemple d'instrument se basant sur le jugement clinique structuré. Les

créateurs de l'instrument ont retenu 20 facteurs de risques, suite à un examen des travaux portant sur la récidive des agresseurs sexuels. Ces facteurs sont regroupés en trois catégories : les facteurs relatifs à l'adaptation sociale, les facteurs reliés aux antécédents criminels sexuels et les facteurs reliés aux projets d'avenir. Les 20 facteurs de risque doivent être cotés selon le degré de certitude qu'a l'évaluateur de la présence actuelle ou antérieure de ces facteurs dans la vie du délinquant. Toutefois, suite à la cotation de chaque facteur, il n'y a aucune procédure particulière pour compiler les résultats. L'évaluateur doit considérer les facteurs de risques présents chez l'individu et rendre sa décision finale quant au niveau de risque du délinquant en faisant appel à son jugement et son expérience professionnelle. Ainsi, le SVR-20 est un aide-mémoire sur les principaux facteurs de risques de la récidive sexuelle plutôt qu'un instrument actuariel (Bigras, 2007).

Le jugement clinique structuré permet d'éviter certains écueils du jugement clinique non structuré. En effet, la validité prédictive des instruments basés sur le jugement clinique structuré surpasse celle du jugement clinique non structuré (Hanson et Morton-Bourgon, 2009). Toutefois, malgré les avantages de cette méthode sur son prédécesseur, le jugement clinique structuré n'a jamais été en mesure de fournir une validité prédictive qui rivalise avec celle des méthodes actuarielles (Hanson et Morton-Bourgon, 2009).

La prédiction actuarielle

La prédiction actuarielle repose sur une combinaison mécanique de prédicteurs qui laisse très peu de place au jugement clinique; la prédiction actuarielle pure est conceptuellement opposée au jugement clinique. Les premiers pas de la prédiction actuarielle ont été réalisés par Burgess (1928), au début du 20^e siècle. Ce dernier a identifié 21 variables généralement associées à l'échec en période de libération post-incarcération, et ce, en suivant près de 3000 délinquants en milieu ouvert. Il créa alors une échelle sur 21 points, où chaque facteur de risque présent chez le délinquant valait un point. Ses résultats indiquaient que les délinquants ayant des scores plus élevés récidivaient beaucoup plus que

ceux qui avaient des scores faibles (76% vs. 1,5% si l'on compare le score le plus élevé vs. le score plus faible).

La prédiction actuarielle détermine le risque de récidive à l'aide d'une combinaison mécanique de facteurs de risque empiriquement liés à la récidive. On qualifie souvent le courant actuariel d'athéorique, du fait que le principal critère d'inclusion d'items dans une échelle est la présence de liens statistiquement significatifs entre les items et la récidive. Une échelle actuarielle tentant de prédire la récidive sexuelle inclura un ensemble de facteurs de risque statistiquement liés à la récidive sexuelle, sans qu'une théorie unisse nécessairement ces facteurs. Il faut en revanche garder en tête que l'origine de chaque facteur individuel est plus souvent qu'autrement théorique. De plus, même si la majorité des facteurs de risque inclus dans les outils actuariels sont statiques, plusieurs auteurs considèrent que les facteurs statiques sont des indicateurs de comportements passés soutenus par des facteurs dynamiques (Beech et Ward, 2004; Mann, Hanson et Thornton, 2010).

Le niveau de risque d'un délinquant est fourni par le score total que ce dernier aura obtenu lors de la cotation de l'échelle. Le score total correspond à la somme des scores du délinquant à tous les items de l'instrument, soit l'addition des facteurs de risque que le délinquant présente. La prédiction actuarielle a l'avantage de fournir un estimé du niveau de risque qui est aisément reproductible. Elle est plus efficace que le jugement clinique non structuré et le jugement clinique structuré (Hanson et Morton-Bourgon, 2009). Malgré les avantages clairs en termes de validité prédictive, la prédiction actuarielle présente certaines lacunes. D'une part, la fixité des aspects évalués ne permet pas de tenir compte des changements dans la vie du délinquant (Gendreau, Little et Goggin, 1996). D'autre part, la nature athéorique des échelles actuarielles les rend incapables d'expliquer le comportement et de saisir la dynamique menant à la récidive qu'elles tentent de prédire (Guay, 2006). Finalement, ces échelles ne nous renseignent pas sur les besoins criminogènes des délinquants (Bonta, 2000), rendant leur utilité limitée lorsque vient le temps de suggérer un traitement ou une modalité de gestion de la sentence (Glasser, 1996; Wack, 1993).

Ces lacunes ont été partiellement corrigées les instruments de prédiction de la récidive les plus récents, soit les instruments convergents. Ces instruments incorporent les facteurs de risques dynamiques, qui viennent pondérer le niveau de risque statique obtenu à l'aide des instruments actuariels (Cortoni et Hanson, 2009). Cela permet d'analyser les variations ponctuelles de risque des détenus tout au long de leur sentence, selon leur évolution en traitement ou en communauté. Une évaluation des facteurs de risques dynamiques permet également de saisir la dynamique délictuelle du délinquant et d'identifier ses besoins criminogènes, rendant la méthode convergente utile pour la détermination de modalités de traitement ou de gestion de sentence. La STABLE-2007 et l'AIGU-2007 (Hanson et al., 2007) sont des exemples d'instruments convergents, et ont été conçus pour compléter le niveau de risque statique fourni par la Statique-99.

Les règles de cotation des instruments convergents sont claires et mécaniques; la rigueur des échelles actuarielles est en quelque sorte appliquée aux facteurs cliniques. Il est toutefois plus difficile de produire une évaluation du risque reproductible, les facteurs dynamiques étant par nature changeants, contrairement aux facteurs statiques. De plus, les facteurs dynamiques sont généralement plus complexes que les facteurs statiques, les rendant plus difficiles à coter avec précision. Malgré cela, plusieurs études ont démontré que les facteurs dynamiques pouvaient augmenter la validité prédictive des instruments actuariels « statiques » (Knight et Thornton, 2007; Olver, Wong, Nicholaichuk et Gordon, 2007).

En somme, il semble que la validité prédictive des différentes méthodes d'évaluation du risque soit proportionnelle à leur niveau de mécanisation. Avec les agresseurs sexuels, le jugement clinique non structuré a une faible validité prédictive ($d = 0,42$). Quant à lui, le jugement clinique structuré atteint une validité prédictive qui surpasse légèrement celle de son prédécesseur ($d = 0,46$), mais qui reste nettement inférieure à celle des échelles actuarielles ($d = 0,67$) (Hanson et Morton-Bourgon, 2009).

Les principales échelles actuarielles pour agresseurs sexuels

Selon Hanson et Morton-Bourgon (2004), les mesures actuarielles les plus fréquemment utilisées auprès des agresseurs sexuels sont le *Minnesota Sex Offender Screening Tool – Revised* (MnSOST-R, Epperson et al., 1998), le *Violence Risk Appraisal Guide* (VRAG, Harris, Rice et Quinsey, 1993), le *Sex Offender Risk Appraisal Guide* (SORAG, Quinsey, Harris, Rice et Cormier, 2006), le *Rapid Risk Assessment for Sex Offense Recidivism* (RRASOR, Hanson, 1997) et la Statique-99 (Hanson et Thornton, 2000). Il est surprenant de retrouver le VRAG dans ces instruments, puisque contrairement au SORAG, il n'a pas été conçu pour être utilisé spécifiquement avec des agresseurs sexuels. La présente section propose un survol de ces instruments. Une attention particulière sera portée sur la Statique-99, l'objet d'étude du présent mémoire.

Minnesota Sex Offender Screening Tool – Revised (MnSOST-R)

Le MnSOST-R a été créé par Epperson, Kaul, Huot, Hesselton, Alexander et Goldman (1998) afin d'évaluer le risque de récidive sexuelle des agresseurs sexuels. Il comprend 16 facteurs de risques, 12 étant statiques et quatre étant dynamiques stables. La pondération des niveaux des items fut établie en fonction de leur incidence sur le risque de récidive. Lorsque la présence du facteur de risque entraînait une augmentation du risque de récidive d'au moins 5%, un point était ajouté au score total. Lorsqu'il entraînait une augmentation du risque de récidive de 10%, deux points étaient ajoutés au score total (et ainsi de suite). Lorsque le niveau d'un item réduisait le risque de récidive, la même logique était appliquée négativement. Le score total à l'instrument, obtenu suite à sa cotation, permet de placer le délinquant dans une des six catégories de risque pour lesquels des pourcentages de récidive sexuelle furent comptabilisés. Avec les deux échantillons d'élaboration, les auteurs (Epperson et al., 1998; Epperson et al., 2000) ont obtenu des aires sous la courbe ROC de 0,77 et de 0,73, respectivement.

Les aires sous la courbe ROC (*Receiver Operating Characteristic*) de Hanley et McNeil (1982) sont l'une des méthodes les plus fréquemment utilisées pour quantifier la validité prédictive des instruments actuariels (se référer à la section « méthodologie » du présent mémoire pour obtenir plus d'informations sur ce type d'analyse statistique).

Barbaree, Seto, Langton et Peacock (2001) ont émis une série de critiques à l'égard du MnSOST-R. Dans leur étude, menée avec un échantillon indépendant de 215 agresseurs sexuels en traitement au *Warkworth Sexual Behaviour Clinic*, l'aire sous la courbe ROC du MnSOST-R pour la prédiction de la récidive sexuelle était insatisfaisante ($AUC = 0,65$, non significatif). Ces derniers critiquaient la grande complexité des items, rendant difficile l'obtention d'un accord inter-juge satisfaisant. De plus, l'échelle incluait des items à propos de l'implication en traitement et de l'ajustement institutionnel, des facteurs dont le lien avec la récidive sexuelle n'est pas solidement établi. Barbaree et al. (2001) reprochaient aussi au MnSOST-R de ne pas être en mesure d'évaluer les délinquants sexuels incestueux, une limite déjà soulevée par les créateurs de l'instrument (Epperson, Kaul et Huot, 1995). Cela étant dit, pour un échantillon de 599 patients du *Massachusetts Treatment Center*, Parent, Guay et Knight (2011) ont obtenu une aire sous la courbe satisfaisante ($AUC = 0,68$, significatif) pour la prédiction de la récidive sexuelle faite par le MnSOST-R.

Violence Risk Appraisal Guide (VRAG)

Le VRAG (Harris, Rice et Quinsey, 1993) fut développé et mis au point par des chercheurs du *Penetanguishene Mental Health Center*, un hôpital psychiatrique sécuritaire similaire à l'Institut Philippe-Pinel de Montréal. L'instrument a été conçu pour prédire la récidive violente (incluant sexuelle) des délinquants violents masculins de tout type. Un échantillon de 618 patients du *Penetanguishene Mental Health Center* fut suivi sur une période s'échelonnant entre 1965 et 1980. L'analyse des données de suivi a fait ressortir 12 facteurs de risques statiques et dynamiques stables reliés à la récidive violente, lesquels sont détaillés dans le formulaire de cotation disponible en annexe. Contrairement à la majorité des échelles actuarielles visant à prédire la récidive sexuelle, le VRAG met

l'emphase sur la psychopathie, les problèmes de comportement durant l'enfance et les indicateurs de l'orientation antisociale plutôt sur la délinquance sexuelle. Cela n'est pas étonnant, puisque le VRAG s'attarde à la récurrence violente plutôt qu'à la récurrence sexuelle. À l'instar du MnSOST-R, les auteurs ont fourni une table des pourcentages de risque de récurrence en fonction du score total obtenu à l'instrument. Le score total varie entre -27 (groupe dont 0% des délinquants ont récidivé après sept ans de suivi) et +35 (groupe dont 100% des délinquants ont récidivé après sept ans de suivi). La pondération des items a été établie en fonction de la force de la relation entre chaque item et la récurrence violente.

À l'aide de l'échantillon d'élaboration, les auteurs ont obtenu une aire sous la courbe ROC de 0,76 pour la prédiction de la récurrence violente (Harris et al., 1993). Deux ans plus tard, Rice et Harris (1995) ont refait une étude de validation en ajoutant trois échantillons indépendants à l'échantillon d'élaboration, pour un total de 799 participants, dont 294 agresseurs sexuels. Avec l'ensemble de l'échantillon, une aire sous la courbe de 0,73 fut obtenue pour la récurrence violente. Avec seulement les agresseurs sexuels, une aire sous la courbe de 0,75 fut obtenue pour la récurrence violente. La prédiction de la récurrence sexuelle ne fut pas testée.

Le VRAG est réputé pour être l'un des meilleurs instruments de prédiction de la récurrence violente (Monahan, 1996), surpassant des instruments aussi reconnus que la PCL-R et ce, même avec des délinquants n'ayant pas été psychiatisés (Quinsey, Harris, Rice et Cormier, 2006). Le VRAG éprouverait cependant certaines difficultés à prédire la récurrence sexuelle. Les aires sous la courbe du VRAG pour la prédiction de la récurrence sexuelle sont généralement faibles ($AUC = 0,61$ dans Barbaree et al., 2001; $AUC = 0,66$ dans Parent et al., 2011), ce qui n'est pas surprenant, puisque l'instrument n'a pas été conçu avec une population d'agresseurs sexuels.

Sex Offender Risk Appraisal Guide (SORAG)

Le SORAG (Quinsey, Rice, Harris et Cormier, 2006) fut développé afin d'améliorer la validité prédictive du VRAG avec les agresseurs sexuels. Le SORAG est conçu pour

prédire la récurrence violente (incluant la récurrence sexuelle avec contacts) des agresseurs sexuels. L'échelle contient essentiellement les items du VRAG et deux nouveaux items portant spécifiquement sur la délinquance sexuelle : un score de phallométrie et un score relié aux antécédents criminels sexuels. Le score total se situe entre -27 (0% de récidivistes après sept ans) et +48 (100% de récidivistes après sept ans).

Les études menées sur la validité prédictive du SORAG indiquent que l'instrument est performant; la qualité prédiction de la récurrence sexuelle du SORAG est supérieure à celle du VRAG. Dans l'étude de Barbaree et al. (2001), l'aire sous la courbe ROC du SORAG était de 0,70 pour la prédiction de la récurrence sexuelle et de 0,73 pour la récurrence violente (incluant sexuelle). Parent et al. (2011), à l'aide de l'échantillon du *Massachusetts Treatment Center*, ont obtenu une aire sous la courbe de 0,69 pour la récurrence sexuelle. Cette aire sous la courbe n'était surpassée que par celle du RRASOR ($AUC = 0,70$) et de la Statique-99 ($AUC = 0,71$).

Rapid Risk Assessment for Sex Offense Recidivism (RRASOR)

Le RRASOR (Hanson, 1997) découle directement de la méta-analyse de Hanson et Bussières (1998). Les meilleurs prédicteurs statiques de la récurrence sexuelle identifiés par l'étude (Hanson et Bussières, 1998) ont été réunis dans l'instrument, en faisant une échelle du risque facile et rapide à coter. Le RRASOR contient quatre items : l'âge, le sexe des victimes des délits sexuels, la relation avec les victimes des délits sexuels et les infractions sexuelles antérieures. Un poids plus important a été accordé aux infractions sexuelles antérieures, vu l'importance du lien entre cet item et la récurrence sexuelle. Le score total de l'échelle varie entre 0 et 6.

Malgré sa simplicité, la validité prédictive du RRASOR rivalise avec celle des échelles actuarielles plus complexes tels le SORAG et le MnSOST-R. L'aire sous la courbe ROC du RRASOR pour la prédiction de la récurrence sexuelle obtenue avec les échantillons d'élaboration (N total = 2592) était de 0,71 (Hanson, 1997). Dans l'étude de Barbaree et al. (2001), le RRASOR était la meilleure échelle actuarielle de prédiction de la récurrence

sexuelle ($AUC = 0,77$), ayant une bonne longueur d'avance sur le SORAG ($AUC = 0,70$), la Statique-99 ($AUC = 0,70$) et le MnSOST-R ($AUC = 0,65$). Dans l'étude de Parent et al. (2011), la capacité du RRASOR à prédire la récidive sexuelle ($AUC = 0,70$) n'était surpassée que par celle de la Statique-99 ($AUC = 0,71$).

Statique-99

La Statique-99 (Hanson et Thornton, 2000) est une échelle actuarielle ayant pour but d'évaluer le risque de récidive sexuelle et violente des agresseurs sexuels masculins adultes. La Statique-99 regroupe divers prédicteurs statiques. Cette échelle est une combinaison de deux échelles de prédiction de la récidive sexuelle, le *Rapid Risk Assessment for Sexual Offense Recidivism* (RRASOR) et le *Structured Anchored Clinical Judgement* (SACJ, Grubin, 1998). C'est sans aucun doute l'échelle actuarielle la plus utilisée dans le domaine de l'évaluation du risque de récidive des agresseurs sexuels.

La Statique-99 comprend 10 items valant chacun un point, à l'exception de l'item évaluant les infractions sexuelles antérieures, valant jusqu'à trois points, pour un total de 12 points. La présence d'un facteur de risque entraîne une cote de 1 (ou de 1 à 3 pour l'item des infractions sexuelles antérieures). Plus le score total est élevé, plus le délinquant évalué s'apparente à un groupe de délinquants dans lequel il y a un pourcentage élevé de récidivistes. Les items de la Statique-99 sont présentés dans le tableau 1. Pour obtenir davantage de détails sur la nature des items, se référer au manuel de cotation de la Statique-99 (Harris et al., 2003).

Tableau 1

Items de la Statique-99

Item 1 : Jeune (moins de 25 ans)	Item 6 : Prononcés de peine antérieurs (4 ou plus)
Item 2 : Cohabitation (aucune de plus de 2 ans)	Item 7 : Infractions sexuelles sans contact
Item 3 : Violence non sexuelle dans le délit actuel	Item 8 : Victime sans lien de parenté
Item 4 : Violence non sexuelle dans les antécédents	Item 9 : Victime inconnue
Item 5 : Infractions sexuelles antérieures (score : 0 à +3)	Item 10 : Victime de sexe masculin

À l'instar de son précurseur, le RRASOR, la Statique-99 est facile à utiliser et rapide à coter. Sa complétion n'exige pas d'entrevue avec le délinquant, si les dossiers officiels sont suffisamment complets. La cotation de la Statique-99 ne requiert aucun statut professionnel spécifique, contrairement à, par exemple, la PCL-R, dont l'utilisation nécessite un titre de psychologue/psychiatre. Cela en fait un outil particulièrement économique, sans pour autant devoir sacrifier en validité prédictive. Il est toutefois primordial de comprendre et respecter les règles de cotation.

La capacité de la Statique-99 à prédire la récidive sexuelle est l'une des meilleures du domaine (Barbaree et al., 2001; Parent et al., 2011). Dans l'étude de Parent et al. (2011), la Statique-99 affichait une aire sous la courbe ROC de 0,71 lorsqu'il était question de prédire la récidive sexuelle. Cette aire sous la courbe surpassait celle de tous les autres instruments actuariels évalués, soit le VRAG ($AUC = 0,66$), le SORAG ($AUC = 0,69$), le RRASOR ($AUC = 0,70$), la Statique-2002 ($AUC = 0,69$), le *Risk Matrix 2000 Sexual* (RMS, Thornton et al., 2003, $AUC = 0,68$), le MnSOST-R ($AUC = 0,68$), le SVR-20 ($AUC = 0,66$) et l'échelle de psychopathie de Hare ($AUC = 0,65$). Dans l'étude de Barbaree et al. (2001), la Statique-99 affichait une aire sous la courbe de 0,70 pour la prédiction de la récidive sexuelle. Cette aire sous la courbe était supérieure à celles de la PCL-R ($AUC = 0,61$), du VRAG ($AUC = 0,61$), du MnSOST-R ($AUC = 0,65$) et du *Multifactorial Assessment of Sex Offender Risk for Recidivism* (MASORR, Barbaree, Seto et Maric, 1995, $AUC = 0,61$) et n'était surpassée que par celle du RRASOR ($AUC = 0,77$).

La Statique-99 présente toutefois certaines limites. D'une part, bien qu'elle n'ait pas été conçue à cet effet, la Statique-99 serait moins performante lorsqu'il s'agit de prédire la récidive violente non sexuelle ($AUC = 0,61$) et non violente ($AUC = 0,62$) (Parent et al., 2011). De plus, certaines études suggèrent que l'instrument serait plus efficace avec les agresseurs sexuels d'enfants qu'avec les agresseurs de femmes (Bartosh, Garby, Lewis et Grey, 2003; Brouillette-Alarie et Proulx, 2008; Parent et al., 2011). Bartosh et al. (2003) ont trouvé que le RRASOR, la Statique-99 et le SORAG, trois instruments de prédiction de la récidive sexuelle parmi les plus utilisés, perdaient leur validité prédictive avec les

violeurs. Parallèlement, Parent et al. (2011) ont trouvé que les instruments comportant plus d'items ciblant la déviance sexuelle tels le RRASOR, la Statique-99, la Statique-2002 et le RMS avaient une meilleure validité prédictive en ce qui trait à la récidive sexuelle avec les agresseurs sexuels d'enfants qu'avec les agresseurs de femmes. Un tel résultat n'est pas surprenant, puisque la présence de déviance sexuelle (évaluée phallométriquement) est plus fréquente chez les agresseurs sexuels d'enfants (Lussier, Beauregard, Proulx et Nicole, 2005) que chez les agresseurs de femmes (Beauregard, Lussier et Proulx, 2004). Parallèlement, les instruments évaluant davantage la délinquance générale et la violence tels le VRAG, le SORAG, le Risk Matrix 2000 Violent (RMV, Thornton et al., 2003) et la PCL-R étaient plus efficaces avec les violeurs. En effet, les agresseurs sexuels de femmes ont une carrière criminelle beaucoup moins spécialisée dans les crimes sexuels que les agresseurs d'enfants (Harris, Smallbone, Dennison et Knight, 2009; Lussier, LeBlanc et Proulx, 2005; Proulx, Lussier, Ouimet et Boutin, 2008). Leur niveau de risque serait potentiellement mieux évalué par des instruments qui ciblent la délinquance générale, un profil de facteurs criminogènes qui les caractérise davantage que la déviance sexuelle. Cette validité prédictive différentielle selon le type d'agresseur sexuel met en lumière deux dimensions importantes dans la prédiction de la récidive sexuelle, soit la déviance sexuelle, plus présente chez les agresseurs d'enfants et l'orientation antisociale, plus présente chez les agresseurs de femmes.

Structure factorielle de la Statique-99

La présence de deux dimensions distinctes dans les instruments actuariels pour agresseurs sexuels a été mise en évidence par Doren (2004). En se basant sur un important corpus d'études sur la récidive sexuelle, il a proposé un modèle multidimensionnel du risque de récidive sexuelle selon lequel deux grandes dimensions mènent à la récidive sexuelle : la déviance sexuelle et la délinquance générale/psychopathie. Ces dimensions seraient indépendantes (peu corrélées), mais contribueraient toutes deux à expliquer la

récidive sexuelle. Les prochains paragraphes exposeront les fondements théoriques du modèle de Doren (2004).

La démarche de Doren (2004) a débuté avec la méta-analyse de Hanson et Bussière (1998), qui a identifié deux grandes catégories de prédicteurs de la récidive sexuelle : la déviance sexuelle et l'orientation antisociale. Ces mêmes catégories ont été relevées par Dempster et Hart (2002), qui ont affirmé que la violence sexuelle est principalement prédite par deux catégories de facteurs de risque, la déviance sexuelle et un mode de vie criminalisé. De surcroît, les études portant sur la structure factorielle des échelles actuarielles (Butz-Whittaker et Straussburg, 2001; Roberts, Doren et Thornton, 2002) ont généralement supporté une telle catégorisation des prédicteurs de la récidive sexuelle. Ces études sont couvertes dans une section subséquente de la présente recension des écrits.

Les études sur les trajectoires (*pathways*) menant à la coercition sexuelle ont également fourni des résultats cohérents avec un modèle multidimensionnel du risque de récidive basé sur la déviance sexuelle et l'orientation antisociale. Selon Knight (1999), deux facteurs étiologiques mènent à la coercition sexuelle : la déviance/promiscuité sexuelle et l'hostilité envers les femmes (*negative hyper-masculinity*). Parallèlement, Hudson, Ward et McCormack (1999) ont identifié trois principaux patterns menant à la récidive sexuelle : un pattern centré sur les intérêts sexuels paraphiliaques égosyntones où la relation sexuelle avec la victime n'est pas forcée, et deux patterns centrés sur les émotions négatives et l'hostilité, menant à l'attaque (impulsive ou planifiée) d'une victime n'étant pas investie positivement. De fait, ces études (Hudson et al., 1999; Knight, 1999) soulignent la présence de deux trajectoires menant à la coercition et à la récidive sexuelle : la déviance sexuelle et l'hostilité/le manque d'empathie.

L'indépendance des deux dimensions du modèle de Doren (2004) a d'abord été mise en évidence par quatre études, qui ont affirmé que les mesures de déviance sexuelle et de psychopathie sont toutes deux corrélées avec à la récidive sexuelle, mais pas entre elles (Gretton, McBride, Hare, O'Shaughnessy et Kumka, 2001; Harris et al., 2003; Hildebrand,

de Ruitter et de Vogel, 2004; Rice et Harris, 1997). Parallèlement, Dempster (1999) a révélé que le SORAG, une échelle actuarielle centrée sur la psychopathie, n'est pas corrélé avec le RRASOR, une échelle centrée sur la délinquance sexuelle. Ces deux échelles étaient pourtant toutes deux en mesure de prédire la récidive sexuelle. Le même phénomène s'est révélé vrai au sujet de la relation entre la PCL-R et le RRASOR (Barbaree et al., 2001). Finalement, Seto, Barbaree et Langton (2002) ont démontré que la validité prédictive du RRASOR (déviance sexuelle) est inférieure à celle d'une mesure composite constituée du RRASOR et du SORAG (déviance sexuelle + psychopathie); l'ajout du SORAG permettait de tenir compte des facteurs de risques reliés à l'orientation antisociale et la psychopathie, des facteurs non couverts par le RRASOR.

Dimensions de la Statique-99

Même si Parent et al. (2011) ont affirmé que la Statique-99 était une échelle actuarielle surtout centrée sur la déviance sexuelle, d'autres auteurs sont plutôt d'avis que l'échelle comprend deux dimensions distinctes, la déviance sexuelle et l'orientation antisociale, en faisant ainsi un instrument pertinent pour tester le modèle de Doren (2004). Nunes et Cortoni (2008), dans le cadre d'un projet visant à déterminer l'influence de l'orientation antisociale et de la déviance sexuelle sur l'abandon du traitement, ont divisé conceptuellement la Statique-99 en deux sous-échelles. La première sous-échelle, l'orientation antisociale, était composée des items axés sur le jeune âge, l'incapacité d'entretenir une relation intime de plus de deux ans, les comportements de violence non sexuelle et le nombre total de sentences reçues. La deuxième sous-échelle, la déviance sexuelle, était composée des cinq autres items, soit du nombre d'infractions sexuelles antérieures, des délits sexuels sans contacts et des items évaluant le lien avec les victimes des délits sexuels (extrafamiliales, inconnues, masculines). Parallèlement, Brouillette-Alarie et Proulx (2008), dans une étude visant à évaluer la validité prédictive de la Statique-99 et de ses dimensions conceptuelles, ont divisé ladite échelle exactement de la même façon que Nunes et Cortoni (2008). Leurs résultats indiquaient que la sous-échelle de

déviante sexuelle prédisait la récidive sexuelle, mais pas la récidive violente non sexuelle. À l'inverse, la sous-échelle d'orientation antisociale prédisait la récidive violente non sexuelle, mais pas la récidive sexuelle. Ces deux études suggèrent que la Statique-99 est constituée de deux dimensions, l'orientation antisociale et la déviance sexuelle, qui occupent une place quasi identique dans l'instrument, chaque dimension étant composée de cinq items. Cependant, bien que ces deux études indépendantes aient conceptuellement divisé la Statique-99 de la même manière, aucune de ces divisions n'était basée sur des résultats d'analyses statistiques.

Analyses factorielles des items de la Statique-99

La méthode privilégiée pour identifier les dimensions (ou facteurs – à ne pas confondre avec facteurs de risque) d'un questionnaire ou d'une échelle actuarielle est l'analyse factorielle. L'analyse factorielle est une procédure statistique que l'on applique à un ensemble de variables afin d'identifier des sous-ensembles de variables cohérents et relativement indépendants les uns des autres (Tabachnick et Fidell, 2001). Le lecteur est référé à la section « méthodologie » du présent mémoire pour obtenir plus d'informations sur les tenants et aboutissants de l'analyse factorielle. Deux études ont analysé la structure factorielle des instruments actuariels de prédiction de la récidive des agresseurs sexuels avec cette méthode statistique : celle de Roberts, Doren et Thornton (2002) et celle de Barbaree, Calvin, Langton et Peacock (2006).

L'étude de Roberts et al. (2002) se révèle particulièrement pertinente, puisqu'elle se concentre sur la Statique-99. Les auteurs ont extrait des catégories de prédicteurs non redondants de la Statique-99 et du Risk Matrix 2000 (RM2000, Thornton et al., 2003) en utilisant l'analyse factorielle exploratoire. Ils ont obtenu trois facteurs suite à cette analyse : un facteur de délinquance générale (jeune âge, délits d'introduction par effraction, antécédents criminels violents non sexuels), un facteur de déviance sexuelle (nombre d'antécédents sexuels, délits sexuels sans contacts, délit sexuel envers une victime masculine) et un facteur de détachement émotionnel (jeune âge, ne jamais avoir été marié,

présence de violence non sexuelle dans le délit actuel, délit sexuel envers une victime inconnue). Ils ont par la suite évalué la validité prédictive de ces facteurs dans un modèle de régression logistique ayant pour variable dépendante la récidive sexuelle. Même en présence des autres facteurs, chacun des facteurs individuels prédisait significativement la récidive sexuelle, justifiant leur inclusion dans les instruments actuariels. La prédiction d'autres types de récidives n'a cependant pas été testée et le type d'agresseur sexuel n'a pas été pris en compte. De plus, la méthode d'extraction (analyse en composantes principales) utilisée par Roberts et al. (2002) lors de leur analyse factorielle n'était pas parfaitement adaptée à la nature de leurs variables, lesquelles étaient principalement dichotomiques (C. Durand, communication personnelle, 2010-09-15). Leur méthode de rotation n'était pas spécifiée.

En 2006, Barbaree, Calvin, Langton et Peacock (2006) ont réalisé une analyse factorielle (extraction : analyse en composantes principales; rotation : varimax) sur des items non redondants d'une batterie d'instruments actuariels pour agresseurs sexuels (RRASOR, Statique-99, VRAG, SORAG, MnSOST-R). Ils en ont extrait six facteurs : les comportements antisociaux, l'agression sexuelle d'enfants, la persistance, la prédation (*detached predatory behavior*), l'agression sexuelle de victimes masculines et un facteur contenant l'âge et le célibat. Contrairement aux résultats de Roberts et al. (2002), ce n'est pas tous les facteurs qui prédisaient la récidive sexuelle. Les comportements antisociaux, la prédation et l'agression sexuelle de victimes masculines ne prédisaient pas la récidive sexuelle. De surcroît, le seul facteur en mesure de prédire la récidive violente était les comportements antisociaux. Aucun facteur relié à la déviance sexuelle ne prédisait la récidive violente, même si celle-ci incluait les délits à caractère sexuel. Bien que ces résultats soient surprenants, ils étaient cohérents avec ceux de Langton, Harkins, Peacock et Barbaree (2003) et de Brouillette-Alarie et Proulx (2008), qui affirmaient que des facteurs actuariels distincts prédisent des types de récidive également distincts.

Énoncé de la problématique

En somme, la récidive sexuelle serait prévisible à l'aide de deux grandes catégories de facteurs de risque : la déviance sexuelle (Barbaree et al., 2003; Brouillette-Alarie et Proulx, 2008; Doren, 2004; Hanson et Bussière, 1998; Hanson et Morton-Bourgon, 2004; Langton et al., 2003) et l'orientation antisociale (Doren, 2004; Hanson et Bussière, 1998; Hanson et Morton-Bourgon, 2004). La déviance sexuelle serait plus présente chez les agresseurs sexuels d'enfants et l'orientation antisociale serait plus présente chez les agresseurs de femmes (Beauregard et al., 2004; Harris et al., 2009; Lussier et al., 2005; Lussier et al., 2005; Proulx et al., 2008). Conséquemment, les outils actuariels ciblant davantage la déviance sexuelle tel le RRASOR seraient plus efficaces avec les agresseurs sexuels d'enfants, tandis que les outils évaluant mieux la délinquance générale tel le SORAG seraient plus efficaces avec les agresseurs de femmes (Parent et al., 2011). Puisque la validité prédictive des échelles actuarielles semble reliée au contenu des items/dimensions les constituant (Barbaree et al., 2006), des études analysant leur structure factorielle ont été réalisées (Barbaree et al., 2006; Butz-Whittaker et Straussburg, 2001; Roberts et al., 2002), afin de mieux comprendre leurs divergences de validité prédictive.

Toutefois, aucune de ces études ne s'est penchée exclusivement sur la Statique-99, l'échelle actuarielle de prédiction de la récidive des agresseurs sexuels la plus utilisée. De plus, ces études n'évaluaient pas la prédiction de la récidive violente non sexuelle et de la récidive générale, bien que plusieurs études aient démontré que les facteurs actuariels affichent des validités prédictives différentielles (Barbaree et al., 2006; Brouillette-Alarie et Proulx, 2008; Langton et al., 2003). Également, elles n'ont pas pris en compte le type d'agresseur sexuel, un élément qui aurait un effet important sur la validité prédictive (Parent et al., 2011). Finalement, les analyses factorielles menées par ces études n'étaient pas toujours effectuées selon des paramètres adaptés au type de variables dont elles disposaient, c'est-à-dire dichotomiques et ordinales.

Conséquemment, les objectifs du présent mémoire sont à trois niveaux. Premièrement, une nouvelle analyse factorielle de la Statique-99R (la dernière version de la Statique-99, Helmus, 2009) sera réalisée afin d'en identifier les principales dimensions, en adoptant méthodes d'extraction (moindres carrés non pondérés) et de rotation (oblique oblimes directe) adaptées à la nature de nos données. Deuxièmement, la validité prédictive des dimensions de la Statique-99R (préalablement identifiées par l'analyse factorielle) sera évaluée afin de vérifier si la validité prédictive des dimensions est bel et bien différentielle selon le type de récidive et d'agresseur sexuel. Troisièmement, la validité prédictive de la Statique-99R et de la Statique-99 sera comparée afin de vérifier si la dernière version de l'instrument offre des avantages par rapport à son prédécesseur.

Méthodologie

Participants

La présente étude utilise une base de données composée de 711 agresseurs sexuels masculins adultes. Ces participants provenaient de deux établissements : l'Institut Philippe-Pinel de Montréal et le Centre Régional de Réception. L'Institut Philippe-Pinel est un établissement psychiatrique à sécurité maximale situé à Montréal (Québec), qui compte une unité spécialisée dans le traitement d'agresseurs sexuels. Quant à lui, le Centre Régional de Réception est un établissement de détention fédéral qui reçoit des délinquants ayant reçu une sentence de plus de deux ans pour leur évaluation initiale. La base de données a été fournie par Karl Hanson et Leslie Helmus (originellement utilisée pour mettre à jour les normes de la Statique-99 [Helmus, 2009]), et contenait l'ensemble des participants des deux établissements pour lesquels nous disposions d'un formulaire de consentement.

Les données sur la récidive ont été principalement colligées à l'aide des dossiers du Centre d'information de la police canadienne (CIPC). Pour les participants de l'Institut Philippe-Pinel de Montréal, les plunitifs provinciaux du Palais de Justice de Montréal étaient utilisés lorsque les dossiers du CPIC n'étaient pas disponibles. Les deux échantillons disposaient d'informations sur la récidive sexuelle. En revanche, l'échantillon de l'Institut Philippe-Pinel de Montréal n'avait pas de données sur la récidive générale, tandis que l'échantillon du Centre Régional de Réception n'avait pas de données sur la récidive violente non sexuelle. Les analyses statistiques impliquant ces deux types de récidive sont conséquemment fonction de leur échantillon d'origine.

Parmi les 711 agresseurs sexuels, il y avait 352 agresseurs sexuels d'enfants, 251 agresseurs de femmes, 90 agresseurs mixtes (ayant des victimes mineures et majeures) et 18 agresseurs dont le type n'était pas spécifié. Les agresseurs sexuels étaient âgés de 18 à 77 ans ($M = 40,85$, $SD = 12,08$) au moment où la Statique-99 a été cotée. Chaque participant ayant une valeur manquante à l'une des variables utilisées dans les analyses

statistiques a été éliminé. La période de suivi était conditionnelle à l'inclusion dans les analyses, même si les informations sur la récidive étaient présentes.

Variables

Instruments

La première catégorie de variables est le score à la Statique-99R de chaque participant. La Statique-99R (Helmus, 2009) est une révision de la Statique-99 (Hanson et Thornton, 2000), dont l'unique différence concerne l'item évaluant l'âge, qui pondère plus précisément le niveau de risque dans la version révisée de l'instrument. Au lieu d'être dichotomique (0 = 25 ans et plus, 1 = moins de 25 ans), il est ordinal, sur une échelle à 4 niveaux. Un agresseur sexuel âgé de 18 à 34 ans reçoit une cote de 1, ce qui augmente son niveau de risque. Un délinquant âgé de 35 à 39 ans reçoit une cote de 0. Un délinquant âgé de 40 à 59 ans reçoit une cote de -1, et une cote de -3 s'il est âgé de plus de 60 ans, ce qui, dans les deux cas, réduit son niveau de risque. Cette mise à jour permet à la Statique-99R de tenir compte du fait qu'un âge avancé réduit considérablement le risque de récidive (Hanson, 2002). Bien que les études de validation que nous utilisons aient été réalisées avant la création de la Statique-99R, la base de données nous ayant été fournie disposait des informations nécessaires sur l'âge pour utiliser la version révisée de l'instrument.

À l'exception des items évaluant l'âge et les infractions sexuelles antérieures, les items de la Statique-99R sont tous dichotomiques. Une cote de 0 pour un item dénote l'absence d'un facteur de risque, tandis que la cote 1 indique la présence de ce facteur.

Récidive

La deuxième catégorie de variables regroupe les informations sur la récidive. Une récidive correspond à la commission d'un crime postérieur à la cotation de la Statique-99(R), qui est généralement cotée lorsqu'un agresseur sexuel est admis dans un établissement carcéral ou psychiatrique. Les accusations et condamnations sont toutes deux comptabilisées comme des récidives.

Trois types de récidives ont été utilisées dans l'étude. La récidive sexuelle comprend tout nouveau crime sexuel, qu'il soit avec ou sans contacts, avec ou sans violence. Le viol, l'incitation aux contacts sexuels et la possession de pornographie illégale comptent tous pour une récidive sexuelle. La récidive violente non sexuelle regroupe tous les crimes violents, qu'il s'agisse de voies de fait envers un agent de la paix, de violence conjugale ou de vol qualifié. Tout crime de nature sexuelle, même s'il est violent, n'est pas inclus dans ce type de récidive. La récidive générale comprend tout crime n'étant ni de nature sexuelle, ni violente. On y retrouve le vol, la fraude, les méfaits ou encore la conduite en état d'ébriété.

Puisque la validité prédictive sera entre autres évaluée à l'aide de régressions de Cox, le temps écoulé entre la date du retour en communauté et celle de la commission d'une récidive sera considéré (période de survie). Chaque type de récidive a une durée de survie qui lui est propre. Pour les analyses de courbes ROC, la récidive a été comptabilisée avec une période de suivi fixe de 5 ans.

Statistiques descriptives

Le tableau 2 fournit des données descriptives pour l'ensemble des variables utilisées dans les analyses subséquentes. Le score moyen de nos participants à la Statique-99R était très similaire ($M = 2,68$, $SD = 2,50$) à celui de l'échantillon méta-analytique ayant servi au développement de la Statique-99R ($N = 7\ 491$, $M = 2,7$, $SD = 2,6$), qui provenait de diverses juridictions (Babchishin, Hanson et Helmus, 2011).

Les taux de récidive de notre échantillon (période de suivi fixe de cinq ans – récidive sexuelle = 11,8%, récidive violente non sexuelle = 12,6%, récidive générale = 27%) étaient légèrement inférieurs à ceux relevés par la méta-analyse de Hanson et Morton-Bourgon (2004), dont la période de suivi moyenne était de cinq à six ans (récidive sexuelle = 11,8%, récidive violente non sexuelle = 12,6%, récidive générale = 27%). Les agresseurs de femmes adultes ($M = 3,51$, $SD = 2,09$) avaient un score moyen à la Statique-99R plus élevé que les agresseurs d'enfants ($M = 2,25$, $SD = 2,55$). Le taux de récidive

sexuelle des agresseurs de femmes (11,8%) était légèrement inférieur à celui des agresseurs d'enfants (12,6%), mais supérieur pour les récidives violente non sexuelle (14,1% vs. 8,5%) et générale (41,3% vs. 15,7%).

Tableau 2

Statistiques descriptives

Variabiles	Agresseurs sexuels (N = 711)	Agresseurs d'enfants (n = 352)	Agresseurs de femmes (n = 251)
Items de la Statique-99R			
Âge (score : -3 à +1)	-0,31 (SD = 1,17)	-0,55 (SD = 1,15)	0,17 (SD = 0,96)
Absence de cohabitation	22,2%	19,5%	25,9%
Violence non sexuelle dans le délit actuel	19,0%	14,8%	23,1%
Violence non sexuelle dans antécédents	35,4%	25,9%	51,4%
Infractions sexuelles antérieures (score : 0 à +3)	0,65 (SD = 0,99)	0,78 (SD = 1,09)	0,52 (SD = 0,86)
Prononcés de peine antérieurs	36,3%	29,0%	46,2%
Infractions sexuelles sans contact	16,7%	21,3%	11,2%
Victime sans lien de parenté	56,4%	42,9%	77,7%
Victime inconnue	22,2%	12,8%	39,0%
Victime de sexe masculin	26,9%	36,9%	9,2%
Score total à la Statique-99R	2,68 (SD = 2,50)	2,25 (SD = 2,55)	3,51 (SD = 2,09)
Récidive (suivi de 5 ans)			
Récidive sexuelle	11,8%	12,6%	11,0%
Récidive violente non sexuelle	12,6%	8,5%	14,1%
Récidive générale	27,0%	15,7%	41,3%

Stratégie analytique

L'objectif de la présente étude est d'identifier des dimensions de la Statique-99R et de tester leur validité prédictive. L'analyse factorielle exploratoire permet d'extraire des facteurs qui représentent les items de l'instrument. Les analyses de régression de Cox permettent d'évaluer la validité prédictive des dimensions, tandis que les aires sous la courbe ROC permettent d'évaluer celle du score total de l'échelle. Les analyses de validité prédictive seront réalisées avec l'ensemble des agresseurs sexuels, mais également avec les

deux principaux sous-groupes d'agresseurs sexuels, soit les agresseurs d'enfants et les agresseurs de femmes.

L'analyse factorielle exploratoire est une procédure statistique que l'on applique à un ensemble de variables afin d'identifier des sous-ensembles de variables cohérents et relativement indépendants les uns des autres (Tabachnick et Fidell, 2001). Il y a deux types d'analyse factorielle : l'analyse en composantes principales et l'analyse factorielle théorique (ou en facteurs communs). L'analyse en composantes principales est avant tout une méthode de réduction de données dans laquelle l'ensemble de la variance est décomposé, tandis que l'analyse factorielle théorique tente d'identifier des facteurs latents expliquant les variables observées; elle analyse uniquement la variance commune à au moins deux variables. Cette méthode est recommandée lorsque l'on tente d'identifier des facteurs ayant une valeur théorique (Tabachnick et Fidell, 2001), et a conséquemment été préférée dans la présente étude. L'analyse factorielle est conçue pour traiter des données continues se distribuant normalement. Ce postulat a cependant été brisé à maintes reprises en sciences sociales, les variables de ce domaine étant rarement continues. Malgré cela, l'analyse factorielle de données ordinales ou dichotomiques a historiquement fourni des résultats stables et interprétables. Dans la mesure où des paramètres (méthodes d'extraction et de rotation) spécifiques sont adoptés lors d'une analyse factorielle, il est possible de traiter des données non continues et non normales (Jöreskog, 2003). L'extraction sous forme de moindres carrés non pondérés minimise la présence de résidus et est recommandée lorsque les distributions ne sont pas normales (Jöreskog, 2003). Parallèlement, la rotation oblique est suggérée lorsque les facteurs identifiés ont de bonnes chances d'être corrélés (Costello et Osborne, 2005), ce qui est généralement le cas lorsque les facteurs sont des construits psychologiques. La présente étude utilise donc l'extraction sous forme de moindres carrés non pondérés et la rotation de type oblimin directe (la rotation oblique par défaut de SPSS). Le nombre de facteurs retenus sera déterminé en fonction de la valeur propre (*eigenvalue*), qui se doit d'être supérieure à 1,0.

La régression de Cox (Allison, 1984) est une forme d'analyse de survie partageant de nombreuses ressemblances avec la régression logistique. Le but de ces deux formes d'analyses est de prédire l'occurrence d'un événement (récidive) à l'aide d'un ensemble de variables (dimensions de la Statique-99R). La régression de Cox est utilisée lorsque le temps écoulé avant l'évènement (période de suivi) doit être pris en considération. Les coefficients pertinents de la régression de Cox sont la signification statistique du coefficient Wald et le rapport de cote (*hazard ratio*). La signification du coefficient Wald indique si une variable prédit l'occurrence de l'évènement. Le rapport de cote qualifie la force de la relation entre une variable indépendante et une variable dépendante (l'évènement). Un rapport de cote supérieur à 1 indique que la présence de la variable augmente la probabilité que l'évènement se produise, tandis qu'un rapport de cote inférieur à 1 la réduit. Par exemple, un rapport de cote de 1,5 signifie qu'une augmentation d'une unité sur la variable en question augmente de 50 % les chances que l'évènement se produise. Il est toutefois difficile de comparer les rapports de cote de variables n'étant pas sur la même échelle puisque ceux-ci n'équivalent qu'à une augmentation d'une unité. Afin d'être en mesure de comparer le poids relatif des dimensions, la statistique R sera employée. La statistique R représente la corrélation partielle entre une variable dépendante et chacune des variables indépendantes (Field, 2009). Elle varie de -1 à +1, au même titre qu'un coefficient de corrélation régulier. La statistique R est standardisée et permet de comparer la taille de l'effet de plusieurs variables indépendantes. Le désavantage principal de la statistique R est l'absence de points de repère clairs permettant de qualifier sa force. Cela étant dit, puisque la statistique R est un coefficient de corrélation, les valeurs repères établies par Cohen (1988) pour les coefficients de corrélation en sciences sociales seront utilisées. Selon ce dernier, un r inférieur à 0,10 dénote une absence de relation. Un r entre 0,10 et 0,23 indique la présence d'une relation faible. Un r entre 0,24 et 0,36 correspond à une relation moyenne, et un r supérieur à 0,36 correspond à une forte relation.

L'aire sous la courbe ROC (*Receiver Operating Characteristic*) de Hanley et McNeil (1982) est l'une des méthodes les plus fréquemment utilisées pour quantifier la validité prédictive des instruments actuariels. Ce type d'analyse évalue la capacité d'un

instrument à discriminer adéquatement un groupe d'un autre groupe (dans notre cas, les récidivistes des non-récidivistes). La valeur du tracé de la courbe ROC (*AUC* – aire sous la courbe) varie entre 0 et 1. Une aire sous la courbe de 0,5 correspond au hasard et une aire sous la courbe de 1 correspond à une prédiction parfaite. Selon Rice et Harris (2005), une aire sous la courbe de 0,56 est l'équivalent d'un petit effet (*d* de Cohen de 0,20). Une aire sous la courbe de 0,64 est l'équivalent d'un effet moyen (*d* de Cohen de 0,50) et une aire sous la courbe de 0,71 est l'équivalent d'un grand effet (*d* de Cohen de 0,80).

Le logiciel utilisé pour l'ensemble des analyses statistiques est SPSS 19.

Article

Déclaration de l'étudiant de sa contribution à l'article présenté

Je suis le premier auteur de l'article et de fait, son principal collaborateur. Je suis celui qui a rédigé l'article et qui a réalisé les analyses statistiques y apparaissant.

Le thème de l'article a été conjointement établi par Jean Proulx et moi, à l'aide de certaines suggestions de R. Karl Hanson. Le « *storyline* » de l'article (i.e. l'organisation des idées, le contexte théorique, l'interprétation des résultats) est le résultat de ma compréhension de la problématique traitée et des nombreuses suggestions de mon directeur, Jean Proulx.

Bien que j'aie réalisé les analyses statistiques, je ne suis pas celui qui a collecté les données traitées. Tel que mentionné dans la section méthodologie, la base de données a été fournie par R. Karl Hanson et Leslie Helmus. Le choix des analyses statistiques employées fait suite à de nombreuses discussions avec Claire Durand, Jean-Pierre Guay, Marc Ouimet, R. Karl Hanson, Leslie Helmus, Jean-François Allaire, Marie-Christine Stafford et évidemment, Jean Proulx. Je suis celui qui a réalisé l'ensemble des analyses statistiques.

Les analyses statistiques ont été révisées par Jean-François Allaire et Marie-Christine Stafford du Groupe de consultation en statistique de l'Institut Philippe-Pinel de Montréal. Le texte de l'article et son *storyline* a été à maintes reprises révisé par Jean Proulx, pour finalement être corrigé par Steven Sacks (traducteur), l'article étant en anglais.

Predictive Validity of the Static-99R and its Dimensions

Sébastien Brouillette-Alarie

University of Montreal

Jean Proulx

University of Montreal

Introduction

The methods that have been used to assess recidivism risk have evolved considerably over the last 50 years. The oldest way of assessing recidivism risk is unstructured clinical judgment (Guay, 2006). In this method, rooted in the clinical tradition, the expert assesses the risk of recidivism on the basis of their expertise, their intuition and the risk factors they consider relevant. This method is idiosyncratic: each clinician does not use the same risk factors and does not weight them consistently from one case to another (Guay, 2006). To overcome the weaknesses of unstructured clinical judgement, structured clinical judgement has been developed. With this method, the clinician still estimates recidivism risk, but must base their decision on empirically validated risk factors. The Sexual Violence Risk-20 (SVR-20, Boer, Hart, Kropp & Webster, 1997) is an example of instrument based on structured clinical judgement. The third way of assessing recidivism risk, actuarial assessment, leaves little room for clinical judgement: recidivism risk is established on the base of a combination of empirically validated risk factors. This method is considered atheoretical: the only risk factors that are used are those which exhibit a statistically significant correlation with recidivism. Coding rules are explicit. This provides an assessment that is easily reproducible. Actuarial assessment has been demonstrated to be the most effective way of estimating recidivism risk (Hanson & Morton-Bourgon, 2009).

The actuarial scale most commonly used for evaluating sex offenders is the Static-99 (Hanson & Thornton, 2000). The Static-99 incorporates most of the static risk factors identified by Hanson and Bussière (1998) in their meta-analysis of the sexual and violent recidivism of adult male sex offenders. The 10 items of this scale are listed in Table 3. All these risk factors are static, i.e. they cannot be changed by an intervention (Cortoni, 2009). The total score varies from 0 to 12: the higher the score, the higher the risk.

Table 3

Static-99 Items

Item 1: Young (aged less than 25)	Item 6: Prior sentencing dates (4 or more)
Item 2: Cohabitation (none that lasted over 2 years)	Item 7: Any convictions for non-contact sex offences
Item 3: Index nonsexual violence	Item 8: Any unrelated victims
Item 4: Prior nonsexual violence	Item 9: Any stranger victims
Item 5: Prior sex offences (score: 0 to +3)	Item 10: Any male victims

The predictive validity of the Static-99 for sexual recidivism is among the best in the field of sexual aggression (Barbaree, Seto, Langton & Peacock, 2001; Parent, Guay & Knight, 2011). In a study by Parent et al. (2011), the Static-99 had an area under the curve (AUC) of 0.71 when predicting the sexual recidivism risk of sex offenders. In their study, sexual recidivism was better predicted by the Static-99 than by any other instrument (Table 4). Furthermore, in Barbaree et al.'s (2001) study, the Static-99 had an AUC of 0.70 for sexual recidivism, which is better than the PCL-R, the VRAG, the MnSOST-R and the MASORR (Table 4). The Static-99 was only outperformed by the RRASOR, its precursor.

Table 4
Actuarial Scales Validation Studies

Actuarial Scale	Creators	AUC (Parent et al., 2011)	AUC (Barbaree et al., 2001)
VRAG (Violence Risk Appraisal Guide)	Harris, Rice & Quinsey, 1993	0.66	0.61
SORAG (Sex Offender Risk Appraisal Guide)	Quinsey, Harris, Rice & Cormier, 2006	0.69	0.70
RRASOR (Rapid Risk Assessment for Sex Offense Recidivism)	Hanson, 1997	0.70	0.77
Static-99	Hanson & Thornton, 2000	0.71	0.70
Static-2002	Hanson & Thornton, 2003	0.69	N/A
RMS (Risk Matrix 2000 Sexual)	Thornton et al., 2003	0.68	N/A
RMV (Risk Matrix 2000 Violent)	Thornton et al., 2003	0.52	N/A
RMV (Risk Matrix 2000 Combined)	Thornton et al., 2003	0.62	N/A
MnSOST-R (Minnesota Sex Offender Screening Tool – Revised)	Epperson et al., 1998	0.68	0.65
SVR-20 (Sexual Violence Risk-20)	Boer, Hart, Kropp & Webster, 1997	0.66	N/A
PCL-R (Psychopathy Checklist – Revised)	Hare, 2003	0.65	0.61
MASORR (Multifactorial Assessment of Sex Offender Risk for Recidivism)	Barbaree, Seto & Maric, 1995	N/A	0.61

However, the Static-99 has certain limitations. First, the scale does not predict nonsexual violent, and general (nonsexual and nonviolent) recidivism as well as it does sexual recidivism (Parent et al., 2011). Furthermore, some studies have shown that the Static-99 is more effective with child molesters than with rapists (Bartosh, Garby, Lewis & Grey, 2003; Brouillette-Alarie & Proulx, 2008; Parent et al., 2011). Bartosh et al. (2003) found that the RRASOR, the Static-99, and the SORAG, three widely used actuarial scales for sex offenders, were not able to predict rapists' sexual recidivism, even though they were effective with child molesters. Also, Parent et al. (2011) found that the scales comprised mainly of items that assess sexual deviance (for example, the RRASOR) predicted sexual

recidivism better in child molesters than in rapists. This is not surprising, since phallometrically assessed deviant sexual preferences (i.e. sexual deviance) are more prevalent among child molesters (Lussier, Beaugard, Proulx & Nicole, 2005) than among rapists (Beaugard, Lussier & Proulx, 2004). On the other hand, instruments comprised mainly of items related to general criminality and violence (for example, the PCL-R) were more effective in predicting sexual recidivism in rapists than in child molesters. Indeed, rapists tend to specialize less in sexual offences than do child molesters (Harris, Smallbone, Dennison & Knight, 2009; Lussier, LeBlanc & Proulx, 2005; Proulx, Lussier, Ouimet & Boutin, 2008). For these offenders, sexual recidivism seems to be related to a general propensity to commit crimes, rather than to sexual deviance. Consequently, their risk level might be better assessed by instruments targeting general criminality.

The presence of two separate dimensions in the actuarial scales used to assess sexual recidivism has been highlighted by Doren (2004). He proposed a multidimensional model of sexual recidivism risk, in which two independent categories of risk factors — sexual deviance and general criminality/psychopathy — predict sexual recidivism. Doren's (2004) model is based on studies that analysed the factor structure of actuarial scales for sex-offender recidivism (Butz-Whittaker & Straussburg, 2001; Roberts, Doren & Thornton, 2002).

Roberts et al.'s (2002) study is particularly relevant to the current study, since it focuses on the Static-99. The authors extracted risk factor categories from the Static-99 and the Risk Matrix 2000 (RM2000, Thornton et al., 2003), using exploratory factor analysis. They obtained three factors: a general criminality factor (young age, prior and index burglary, prior nonsexual violent offences), a sexual deviance factor (prior sex offences, hands-off sex offences, male victim) and a detachment factor (young age, single, stranger victim, index nonsexual violence). They subsequently evaluated the predictive validity of the three extracted factors. All the factors predicted sexual recidivism, justifying their inclusion in the actuarial scales. However, the prediction of other kinds of recidivism was not tested. This is relevant since different actuarial factors predict different recidivism outcomes (Barbaree, Langton & Peacock, 2006; Brouillette-Alarie & Proulx, 2008; Langton, Harkins, Peacock & Barbaree, 2003). Also, the influence of sex offender subtypes has not been considered. Finally, the extraction method (principal components) of the factor

analysis was not perfectly suitable for the type of variables analysed (essentially dichotomous variables) (C. Durand, personal communication, 2010-09-15).

More recently, Barbaree, Langton and Peacock (2006) performed a factor analysis on items from a large number of sex-offender actuarial scales (RRASOR, Static-99, VRAG, SORAG, MnSOST-R). They extracted six factors: antisocial behaviour, sexual abuse of children, persistence, detached predatory behaviour, young/single, and male victim(s). They mentioned that except for young/single, all these factors reflected either general criminality or sexual deviance. The general criminality factors predicted only violent (including sexual) recidivism, while the sexual deviance factors predicted only sexual recidivism.

Thus, sexual recidivism is generally predicted by two categories of risk factors: sexual deviance and antisocial orientation (Doren, 2004; Hanson & Bussière, 1998; Hanson & Morton-Bourgon, 2004). Sexual deviance is more common among child molesters, and antisocial orientation is more common among rapists (Beauregard et al., 2004; Harris et al., 2009; Lussier et al., 2005a; Lussier et al., 2005b; Proulx et al., 2008). Therefore, instruments like the RRASOR, which focus on sexual deviance, tend to be more effective with child molesters, whereas instruments like the VRAG, which focus on general criminality, tend to be more effective with rapists (Parent et al., 2011).

Factor analysis studies (Barbaree et al., 2006; Butz-Whittaker & Straussburg, 2001; Roberts et al., 2002) have been carried out to improve our understanding of the discrepancies in the predictive validities of actuarial scales. However, none of these studies exclusively analysed the Static-99, considered sex offender type — which has recently been revealed to be relevant to the predictive validity of actuarial scales (Parent et al., 2011) — or tested the predictive validity of the factors they identified for nonsexual types of recidivism. Finally, their factor analyses' extraction and rotation techniques were not always suited for dichotomous or ordinal variables that they had.

Therefore, the aims of the present study were to conduct a new factor analysis of the Static-99's items, using extraction and rotation techniques more suitable for dichotomous variables, and to test the predictive validity of the Static-99 and its dimensions. Since the Static-99's predictive validity is a function of offender type, the analyses were carried out

on the whole sample as well as on sub-samples of rapists and child molesters. The latest version of the scale, the Static-99R (Helmus, 2009), was used.

Method

Participants

This study used a database that includes 711 adult male sex offenders. These participants were drawn from two institutions: the Philippe-Pinel Institute and the Regional Reception Center. The Philippe-Pinel Institute is a maximum-security psychiatric facility located in Montreal (Quebec), and has a unit specialised in the treatment of sex offenders. The Regional Reception Center is a maximum security penitentiary located in Sainte-Anne-des-Plaines (Quebec) that receives federally sentenced offenders (minimum two-year sentence) for initial evaluation. The database was provided by R. Karl Hanson and Leslie Helmus, and was originally used to re-norm the Static-99 recidivism estimates (Helmus, 2009). Recidivism data was mainly collected from Canadian Police Information Center (CPIC) records. Both sample had sexual recidivism data. However, the Philippe-Pinel Institute sample had no general recidivism data, and the Regional Reception Center sample had no nonsexual violent recidivism data. Statistical analyses involving these two types of recidivism are therefore sample-dependent.

Among the 711 sex offenders, there were 352 child molesters, 251 rapists, 90 mixed offenders (with both juvenile and adult victims), and 18 offenders of unknown subtype. The participants were 18 to 77 years old ($M = 40.85$, $SD = 12.08$) when the Static-99 was administered. Cases with missing data were excluded from the statistical analyses. In addition, cases with missing follow-up information were not included in analyses, even if recidivism status was available.

Variables

Instruments

The Static-99R is the newest version of the Static-99. The Static-99 was developed by R. Karl Hanson and David Thornton, and combines the RRASOR and the Structured

Anchored Clinical Judgement (SACJ, Grubin, 1998), two actuarial scales previously developed by the Static-99's authors.

The Static-99 is a 10-item, 12-point scale; 9 risk factors are worth 1 point, and 1 risk factor is worth 3 points (see Table 1). Higher scores indicate a higher recidivism risk. Detailed information on the nature and scoring of the items can be found in the Static-99 coding manual (Harris, Phoenix, Hanson & Thornton, 2003).

The only difference between the Static-99 and its latest version, the Static-99R, is that the latter uses a more refined age scale. Instead of age being dichotomous (0 = aged 25 or older, 1 = aged 18 to 24.99), it is now ordinal, with four levels. An offender aged 18 to 34 years receives a score of +1, an age between 35 and 39 years receives a score of 0, an age between 40 to 59 years receives a score of -1, and an age greater than 60 receives a score of -3. With this update, the Static-99R takes into account the vast literature on age and crime, which shows that recidivism decreases with age (Hanson, 2002).

This study used each participant's score on Static-99R items, as well as their total score. Except for age and prior sex offences, all of the items are dichotomous. A score of 1 means that the risk factor is present, while a score of 0 means that it is absent.

Recidivism

Recidivism data were also used. Recidivism is a dichotomous variable: a participant either reoffends or does not. In this study, recidivism refers to a new charge or conviction subsequent to assessment with the Static-99R, which typically occurs upon admission to a correctional institution or psychiatric hospital. Three mutually exclusive types of recidivism were used. Sexual recidivism included any new sex offence, either hands-on or hands-off, with or without violence. Nonsexual violent recidivism included any violent offence that did not involve sexuality. General recidivism included any nonsexual and nonviolent offence.

Cox regression analyses were used to take into account survival time, i.e. the number of days between release and reoffence. Survival time was calculated for each type of recidivism. For ROC curve analyses (which do not take time into account), a fixed 5-year follow-up period was utilised.

Descriptive statistics

Table 5 presents descriptive data for all the variables used in the present study. The average Static-99R score of our sample ($M = 2.68$, $SD = 2.50$) was very similar to the Static-99R development sample's one ($M = 2.7$, $SD = 2.6$), which came from various settings and jurisdictions (Babchishin, Hanson et Helmus, 2011).

Our recidivism rates were slightly lower than those of Hanson and Morton-Bourgon's (2004) meta-analysis (sexual recidivism – 11.8% vs. 13.7%; nonsexual violent recidivism – 12.6% vs. 14.0%). The sexual recidivism rate of rapists (11.8%) was slightly lower than child molesters' one (12.6%), even though rapists had a higher Static-99R average score ($M = 3.51$, $SD = 2.09$ vs. $M = 2.25$, $SD = 2.55$). However, for nonsexual violent recidivism (14.1% vs. 8.5%) and general recidivism (41.3% vs. 15.7%), the recidivism rates of rapists was way higher than child molesters' ones.

Table 5

Descriptive Statistics

Variables	Sex Offenders ($N = 711$)	Child Molesters ($n = 352$)	Rapists ($n = 251$)
Static-99R Items			
Age (score: -3 to +1)	-0.31 ($SD = 1.17$)	-0.55 ($SD = 1.15$)	0.17 ($SD = 0.96$)
Cohabitation (none for more than 2 years)	22.2%	19.5%	25.9%
Index nonsexual violence	19.0%	14.8%	23.1%
Prior nonsexual violence	35.4%	25.9%	51.4%
Prior sex offences (score: 0 to +3)	0.65 ($SD = 0.99$)	0.78 ($SD = 1.09$)	0.52 ($SD = 0.86$)
Prior sentencing dates (4 or more)	36.3%	29.0%	46.2%
Noncontact sex convictions	16.7%	21.3%	11.2%
Any unrelated victims	56.4%	42.9%	77.7%
Any stranger victims	22.2%	12.8%	39.0%
Any male victims	26.9%	36.9%	9.2%
Static-99R total score	2.68 ($SD = 2.50$)	2.25 ($SD = 2.55$)	3.51 ($SD = 2.09$)
Recidivism (5-year follow-up)			
Sexual recidivism	11.8%	12.6%	11.0%
Nonsexual violent recidivism	12.6%	8.5%	14.1%
General recidivism	27.0%	15.7%	41.3%

Analytical Strategy

The aim of the current study was to assess the predictive validity of the Static-99R and of its dimensions. Exploratory factor analysis was used to extract dimensions from the scale. Cox regression analysis was used to test these dimensions' predictive validity, while ROC curve analysis assessed the entire instrument's predictive validity. These latter two types of analyses were conducted on the whole sample, as well as on offender subtypes (rapists and child molesters).

Exploratory factor analysis is a statistical technique that is applied to a set of variables in order to identify coherent subsets of variables that are relatively independent of one another (Tabachnick & Fidell, 2001). Theoretical factor analysis was chosen over principal components analysis, since the latter, essentially a data-reduction technique, does not effectively identify factors with theoretical value (Tabachnick & Fidell, 2001).

Factor analysis was designed to process continuous variables that are normally distributed, as opposed to our dichotomous and ordinal variables. Specific extraction and rotation methods are however available to accommodate data such as ours. Unweighted least-squares extraction is recommended when variables are not normally distributed, since it minimizes the presence of residuals (Jöreskog, 2003). Furthermore, oblique rotation is recommended when the extracted factors are likely to be correlated, which is usually the case when factors are psychological constructs (Costello et Osborne, 2005). This study therefore used unweighted least-squares extraction and direct oblimin rotation (an oblique rotation). Factors with an eigenvalue greater than 1.0 were retained for analysis.

Cox regression analysis (Allison, 1984) is similar to logistic regression, in that both methods predict outcomes on the basis of a set of variables. Cox regression, however, has the advantage of taking into account the time elapsed before the outcome. In our study, the outcome is recidivism and the predictor variables are the Static-99 dimensions.

The relevant coefficients in Cox regression are the Wald statistic's significance and the hazard ratio. The Wald statistic's significance indicates if an independent variable actually predicts the outcome. The hazard ratio gauges the strength of the association between each independent variable and the outcome (the dependent variable). A hazard ratio greater than 1 means that an increase of 1 unit of the independent variable will

increase the odds that the event (dependant variable) will occur, while a hazard ratio less than 1 indicates a reduction of these odds. It is difficult to compare the hazard ratios of variables of different scales, since the hazard ratio statistic matches an increase of one unit on the specific scale of each variable. To compare each variable's contribution, the *R*-statistic was used.

The *R*-statistic is derived from the Wald statistic and the -2 log-likelihood of the original model. It represents the partial correlation between the outcome variable and each of the predictor variables (Field, 2009). Like a regular correlation coefficient, it varies from -1 to +1 and is standardized, enabling the comparison of each of the predictor variables. In addition, the *R*-statistic is an effect size measure that complements statistical significance. The main drawback of the *R*-statistic is the absence of clear guidelines with which to interpret its strength. However, since the *R*-statistic is a correlation coefficient, Cohen's (1988) guidelines for social science correlations were used. According to Cohen (1988), an *r* less than 0.10 indicates the absence of a relation between the variables; an *r* between 0.10 and 0.23 indicates a weak relation, an *r* between 0.24 and 0.36 indicates an average relation, and an *r* greater than 0.36 indicates a strong relation.

ROC (Receiver Operating Characteristic) curve analysis (Hanley & McNeil, 1982) was used to assess the entire instrument's predictive validity. It is one of the most widely used actuarial validation technique (Quinsey et al., 2006). This analysis evaluates the ability of an instrument to accurately distinguish one group from another (in our case, recidivists from nonrecidivists). The area under the ROC curve (AUC) varies between 0 and 1. An AUC of 0.5 is equivalent to pure chance and an AUC of 1 means perfect prediction. According to Rice and Harris (2005), an AUC of 0.56 indicates a small effect (Cohen's *d* of 0.20), an AUC of 0.64 a moderate effect (Cohen's *d* of 0.50), and an AUC of 0.71 a strong effect (Cohen's *d* of 0.80).

All the statistical analyses were performed with SPSS 19.

Results

Factor Analyses

Exploratory factor analysis of the Static-99R items yielded a coherent solution comprising three factors that accounted for 58.75% of the variables' pre-rotation variance. The Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy was acceptable ($KMO = 0.604$), and no multicollinearity was observed. The threshold for significant factor loading was 0.32 (Tabachnick & Fidell, 2001). The Static-99R item that assess index nonsexual violence did not exhibit any significant factor loading, and was consequently removed from the solution. The factor loadings of the nine items retained in the solution are presented in Table 6.

The first factor encompassed the items assessing prior nonsexual violence and prior sentencing dates. This factor was labelled “antisocial orientation”, since the items it contained were related to the magnitude and diversity of criminal career. The second factor was comprised of: young age, absence of long-term cohabitation with an intimate partner, sexual abuse of an unrelated victim, and sexual abuse of a stranger victim. This factor was labelled “detachment”, since the inability to maintain intimate relationships and the predatory behaviour associated with the abuse of unrelated/stranger victims seems to reflect a lack of emotional involvement with others.

Table 6

Factor Analysis with the Whole Sample (N = 679)

Static-99R Items	Factor Loadings		
	Factor 1 Antisocial Orientation	Factor 2 Detachment	Factor 3 Sexual Deviance
Age (score: -3 to +1)	-	0.524	-
Cohabitation (none for more than 2 years)	-	0.503	-
Prior nonsexual violence	0.768	-	-
Prior sex offences (score: 0 to +3)	-	-	0.661
Prior sentencing dates (4 or more)	0.733	-	-
Noncontact sex convictions	-	-	0.542
Any unrelated victims	-	0.622	-
Any stranger victims	-	0.591	-
Any male victims	-	-	0.393

KMO = 0.604

The third factor encompassed the following items: prior sex offenses, hands-off sex convictions and sexual abuse of a male victim. Since this factor contained only items related to sexual offending, it was labelled “sexual deviance”.

Cox Regression Analyses

The predictive validity of each factor was assessed by Cox regression analysis. In each regression model, the predictors were the Static-99R dimensions (established through factor analysis) and the outcome was recidivism. Dimension scores were simply equal to the sum of the Static-99R items they contained. One regression model was tested per type of recidivism. The results of the Cox regression models are presented in Table 7.

With the whole sample, sexual recidivism was significantly predicted by the sexual deviance factor ($R = 0.130, p < 0.001$) and the detachment factor ($R = 0.116, p < 0.001$), but not by the antisocial orientation factor ($R = 0.000, p > 0.05$). The sexual deviance factor was the most effective predictor of sexual recidivism. Nonsexual violent recidivism and general recidivism were both significantly predicted by the antisocial orientation and the detachment factors, though the latter had very small effect sizes ($R < 0.10$). Interestingly, the sexual deviance factor significantly predicted nonsexual violent recidivism ($R = -0.068, p < 0.05$) and general recidivism ($R = -0.054, p < 0.05$), but in the opposite direction. Having a high score on the sexual deviance factor actually reduced the chances of committing nonsexual types of recidivism, although again, the effect sizes were marginal ($R < 0.10$).

With child molesters, sexual recidivism was significantly predicted by the sexual deviance factor ($R = 0.126, p < 0.01$) and the detachment factor ($R = 0.180, p < 0.001$). For these offenders, the detachment factor was a better predictor of sexual recidivism than the sexual deviance factor. Nonsexual violent recidivism was only predicted by the detachment factor ($R = 0.147, p < 0.05$). The antisocial orientation factor did not significantly predict nonsexual violent recidivism ($R = 0.000, p > 0.05$), and the introduction of the sexual deviance factor made the whole regression model non-significant; it was consequently removed from the model. The general recidivism of child molesters was only significantly predicted by the antisocial orientation factor ($R = 0.183, p < 0.01$).

Table 7
Cox Regressions of the Static-99R Dimensions Predicting Recidivism

Dimensions	Sexual Recidivism				Nonsexual Violent Recidivism				General Recidivism			
	<i>R</i>	<i>Wald</i>	Hazard Ratio	95% C.I.	<i>R</i>	<i>Wald</i>	Hazard Ratio	95% C.I.	<i>R</i>	<i>Wald</i>	Hazard Ratio	95% C.I.
Whole Sample												
Antisocial orientation	0.000	0.691	1.122	0.856-1.470	0.138	10.165**	1.798	1.254-2.578	0.171	27.328***	2.045	1.564-2.674
Detachment	0.116	14.281***	1.450	1.196-1.758	0.082	4.924*	1.379	1.038-1.831	0.087	8.693**	1.436	1.129-1.826
Sexual deviance	0.130	17.338***	1.345	1.170-1.547	-0.068	3.970*	0.777	0.606-0.996	-0.054	4.499*	0.790	0.635-0.982
	Recidivists/ <i>N</i> = 75/677 -2 Log Likelihood = 913.260 Model significance = 0.000				Recidivists/ <i>N</i> = 42/228 -2 Log Likelihood = 430.997 Model significance = 0.001				Recidivists/ <i>N</i> = 75/447 -2 Log Likelihood = 865.048 Model significance = 0.000			
Child Molesters												
Antisocial orientation	0.044	2.748	1.415	0.939-2.133	0.000	0.593	1.272	0.689-2.348	0.183	7.988**	2.139	1.263-3.625
Detachment	0.180	14.522***	1.710	1.298-2.254	0.147	5.204*	1.673	1.075-2.603	0.000	1.961	1.641	0.820-3.283
Sexual deviance	0.126	8.164**	1.334	1.095-1.626	-	-	-	-	-0.054	2.478	0.691	0.436-1.095
	Recidivists/ <i>n</i> = 36/333 -2 Log Likelihood = 386.064 Model significance = 0.000				Recidivists/ <i>n</i> = 16/134 -2 Log Likelihood = 147.626 Model significance = 0.047				Recidivists/ <i>n</i> = 18/199 -2 Log Likelihood = 178.559 Model significance = 0.004			
Rapists												
Antisocial orientation	0.000	0.223	1.118	0.703-1.777	0.126	4.460*	1.746	1.026-2.971	0.141	10.448**	1.870	1.279-2.734
Detachment	0.000	1.695	1.256	0.891-1.771	-	-	-	-	0.000	0.011	1.018	0.723-1.434
Sexual deviance	0.127	6.723*	1.409	1.087-1.826	-	-	-	-	-0.000	0.712	0.880	0.654-1.184
	Recidivists/ <i>n</i> = 29/242 -2 Log Likelihood = 291.960 Model significance = 0.004				Recidivists/ <i>n</i> = 20/70 -2 Log Likelihood = 154.674 Model significance = 0.035				Recidivists/ <i>n</i> = 45/170 -2 Log Likelihood = 423.564 Model significance = 0.009			

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

With rapists, sexual recidivism was only predicted by the sexual deviance factor ($R = 0.127$, $p < 0.05$). Nonsexual violent recidivism ($R = 0.126$, $p < 0.05$) and general recidivism ($R = 0.141$, $p < 0.01$) were only significantly predicted by the antisocial orientation factor. The introduction of the two other factors caused the nonsexual violent recidivism model to become non-significant.

In summary, the sexual deviance factor, independently of sex offender subtype, only predicted sexual recidivism, and did not predict nonsexual types of recidivism. In contrast, the antisocial orientation factor only predicted nonsexual kinds of recidivism; it did not predict sexual recidivism. The detachment factor exhibited a more inconsistent relationship with recidivism. It predicted sexual recidivism with child molesters, but not with rapists. It was also sometimes associated with nonsexual violent recidivism and general recidivism, but not in a consistent and coherent way.

ROC Curve Analyses

ROC curve analyses were conducted to test the predictive validity of the Static-99 and its latest revision, the Static-99R. Sex offender subtypes were analysed separately, allowing us to shed some light on the debate about the Static-99's predictive validity with rapists. The results of the ROC curve analyses are presented in Table 9.

The Static-99R was a good predictor of sexual recidivism with the whole sample ($AUC = 0.730$, $p < 0.001$), as well as with rapists ($AUC = 0.732$, $p < 0.01$) and child molesters ($AUC = 0.771$, $p < 0.001$). While the predictive validity of the Static-99R for sexual recidivism was slightly lower with rapists than with child molesters, it was by no means unsatisfactory. Applying the guidelines of Rice and Harris (2005), the Static-99R's prediction of rapists' sexual recidivism was found to be good. However, with the non-revised version, this prediction was only moderate. This suggests that the revision improved the instrument's ability to predict rapists' sexual recidivism.

The prediction of nonsexual violent recidivism was more lacklustre. For this type of recidivism, the Static-99R's predictive validity only reached statistical significance with the

whole sample ($AUC = 0.680$, $p < 0.01$), and was moderate. The Static-99R was unable to significantly predict the nonsexual violent recidivism of child molesters ($AUC = 0.684$, $p > 0.05$) and rapists ($AUC = 0.636$, $p > 0.05$).

Table 8

Areas Under the Curve of the Predictive Validity of the Static-99 and the Static-99R

Static-99/Static-99R	Sexual Recidivism		Nonsexual Violent Recidivism		General Recidivism	
	<i>AUC</i>	95% C.I.	<i>AUC</i>	95% C.I.	<i>AUC</i>	95% C.I.
Whole Sample	Recidivists/ $N = 48/406$		Recidivists/ $N = 25/199$		Recidivists/ $N = 55/204$	
Static-99	0.721***	0.641-0.801	0.648*	0.539-0.757	0.679***	0.603-0.755
Static-99R	0.730***	0.655-0.806	0.680**	0.580-0.781	0.740***	0.670-0.811
Child Molesters	Recidivists/ $n = 26/207$		Recidivists/ $n = 10/117$		Recidivists/ $n = 14/89$	
Static-99	0.772***	0.678-0.866	0.671	0.495-0.848	0.666	0.525-0.807
Static-99R	0.771***	0.680-0.862	0.684	0.516-0.852	0.745**	0.623-0.867
Rapists	Recidivists/ $n = 16/145$		Recidivists/ $n = 9/64$		Recidivists/ $n = 33/80$	
Static-99	0.699*	0.555-0.843	0.586	0.370-0.801	0.624	0.502-0.746
Static-99R	0.732**	0.606-0.859	0.636	0.444-0.829	0.633*	0.512-0.755

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

The Static-99R's prediction of general recidivism was good with the whole sample ($AUC = 0.740$, $p < 0.001$) and with child molesters ($AUC = 0.745$, $p < 0.01$). With rapists, while the prediction utility was statistically significant, it was weak ($AUC = 0.633$, $p < 0.05$).

The ROC curve analyses fully validated the latest revision of the Static-99. The predictive validity of the Static-99R surpassed that of the Static-99 for all subtypes of sex offenders and nearly all types of recidivism. The only case where the Static-99 outperformed its revision was for the prediction of child molesters' sexual recidivism ($AUC = 0.772$, $p < 0.001$ vs. $AUC = 0.771$, $p < 0.001$). In this case, the predictive validity of both versions was essentially equal. The greatest improvements to predictive validity were seen in the prediction of general recidivism for the whole sample ($AUC = 0.679$, $p < 0.001$ to

$AUC = 0.740, p < 0.001$) and for child molesters ($AUC = 0.666, p > 0.05$ to $AUC = 0.745, p < 0.01$). Finally, as mentioned earlier, improvements were also seen in the prediction of rapists' sexual recidivism.

Discussion

The aims of the present study were to conduct a factor analysis of the Static-99R, and to test the predictive validity of the Static-99R and its dimensions. The factor analysis extracted three dimensions from the instrument: sexual deviance, detachment, and antisocial orientation. These factors were very similar to the ones obtained by Roberts et al. (2002). The sexual deviance factor was in fact identical in both studies, and included prior sex offences, convictions for hands-off sex offences and sexual abuse of male victims. They contained all the Static-99 items related to sexual offending, except for the two related to victim characteristics, which were present in the detachment factor.

The detachment factor in our study comprised young age, absence of long-term cohabitation with an intimate partner, sexual abuse of an unrelated/stranger victim, and was very similar to that of Roberts et al. (2002). Both our factor and that of Roberts et al. encompassed young age, cohabitation/relationship status and the sexual abuse of extrafamilial and stranger victims. The only difference was that in Roberts et al.'s study, index nonsexual violence loaded on the detachment factor, while it did not load on any dimension in our study. Interestingly, in Barbaree et al.'s (2006) study, the two items related to victim characteristics formed a single factor that was labelled "detached predatory behaviour". However, in Roberts et al.'s (2002) study and in our study, these two items formed a dimension that also included young age and the absence of a relationship or significant cohabitation. It is possible that this pairing simply reflects the "prototypical rapist" profile. In our sample, the rapists were usually younger ($M = 36.2$) than child molesters ($M = 43.2$). Also, rapists' modus operandi more often involved extrafamilial and unknown victims than did child molesters' (42.9% vs. 77.7%, and 12.8% vs. 39.0%, respectively). Furthermore, a young age naturally correlates with a lack of experience and competence in long-term cohabitation. It is therefore possible that the factor analysis

grouped together young age, lack of long-term cohabitation and the sexual abuse of extrafamilial/unknown victims simply because a high proportion of a subsample (rapists) simultaneously scored high on these items.

The antisocial orientation factor included prior nonsexual violent offences and prior sentencing dates. It was akin to the general criminality factor of Roberts et al. (2002), as well as the antisocial behaviour factor of Barbaree et al. (2006). It also was also consistent with Doren's (2004) general criminality/psychopathy dimension. In sum, the factor structure of the Static-99R in our study was consistent with the existing literature on this topic (Barbaree et al., 2006; Roberts et al., 2002).

Cox regression analyses were used to test the predictive validity of the Static-99R's dimensions. The sexual deviance dimension, independently of sex offender subtype, was able to predict sexual recidivism. For the entire sample and rapists, sexual deviance was the best predictor of sexual recidivism. This result is consistent with Hanson and Bussière's (1998) study, which concluded that a phallometrically confirmed deviant sexual interest was the best predictor of sexual recidivism. The same study (Hanson & Bussière, 1998) also found that sexual-deviance related variables were unable to predict nonsexual types of recidivism. This result was replicated in the current study, where sexual deviance was unable to predict nonsexual violent and general recidivism. In fact, with the entire sample, a high score on the sexual deviance factor reduced the odds of committing nonsexual types of recidivism. This result is not that surprising, since highly sexually deviant sex offenders tend to specialise more in sexual crimes, and therefore commit fewer nonsexual crimes than generalists would (Proulx et al., 2008).

The predictive validity profile of the antisocial orientation factor was opposed to that of sexual deviance. Antisocial orientation did not predict sexual recidivism, even with rapists. This is in stark contrast with the results of Hanson et al.'s (1998; 2004) meta-analyses, as well as with Doren's (2004) model. It is possible that our antisocial orientation factor was a poor stand-in for "real" antisocial orientation, since it contained only two items (prior nonsexual violence, prior sentencing dates). However, there is other evidence in the

literature that antisocial orientation does not effectively predict sexual recidivism. In Barbaree et al.'s (2006) study, the antisocial behaviour factor predicted violent recidivism, but not sexual recidivism. In Brouillette-Alarie and Proulx's (2008) analysis of the Static-99, items related to antisocial orientation only predicted nonsexual violent recidivism. In Langton, Harkins, Peacock and Barbaree's (2003) study, sexual deviance was only a predictor of sexual recidivism, while lifestyle maladjustment/instability and detached/predatory behaviour were only predictors of violent recidivism. These authors concluded that different actuarial factors predict different recidivism outcomes among sex offenders. Their conclusion is certainly coherent with our study's results; our sexual deviance factor only predicted sexual recidivism, while our antisocial orientation factor only predicted nonsexual types of recidivism (it was by far the best predictor of these types of recidivism).

The detachment factor did not demonstrate consistent predictive validity. It was the best predictor of sexual recidivism with child molesters, but was not even able to predict sexual recidivism with rapists. While it significantly predicted nonsexual types of recidivism with the entire sample, the effect sizes were negligible. With child molesters, it predicted nonsexual violent recidivism, but not general recidivism. With rapists, it predicted neither.

The detachment factor does not seem coherent in its structure. It contained two types of items; some related to youth (age, no long-term cohabitation experiences with an intimate partner), and some related to the link with sexual victims (unrelated/unknown victims). While these two types of items have been linked together by factor analysis, they do not seem to share much conceptual common ground. Furthermore, looking at the predictive validity results, one could hypothesize that detachment was a predictor of sexual recidivism only because of the sexual victim-link items it contained, while being a predictor of nonsexual recidivism only because of the age-related items it contained. Detachment might therefore not be a real construct; age would be the third factor, while the sexual victim-link items should belong in the sexual deviance factor. Such a division (3 factors –

sexual deviance, antisocial orientation, age) has already been suggested by the Static-99's main author (R.K. Hanson, personal communication, 2011-08-19).

It is worth noting, however, that there have been some findings that support the existence of a clinically meaningful detachment factor (Roberts et al., 2002). Smallbone and Dadds's (2000) found that insecure attachment was associated with the development of sexually coercive behavior; this association remained significant even after antisocial orientation and aggression had been statistically controlled. Butz-Whittaker and Strassberg (2001), in a study of 287 halfway-house and outpatient sex offenders, found a third factor (in addition to antisocial orientation and sexual deviance), that they labeled as immaturity. This factor included the variables of no marital history, younger than 25 years old, history of failure to complete mandated treatment, and poor employment history). This finding is very similar to this study's detachment factor, as well as Roberts et al.'s (2002) one.

Both sides of the debate are there; the detachment factor could be a statistical artifact or a relevant clinical entity. Clearly, construct validity analyses will be mandatory if the debate about the meaning of this factor is to be resolved.

ROC curve analyses validated the value of the latest revision of the Static-99; in nearly all cases, the Static-99R outperformed the Static-99's predictive validity. Similar results were observed with the development sample (Helmus, Thornton, Hanson & Babchishin, 2011). In our study, the Static-99R was always a good predictor of sexual recidivism and, more often than not, of general recidivism, even though the instrument was not designed for that purpose. However, it was a fairly mediocre predictor of nonsexual violent recidivism. Surprisingly, in our sample, the Static-99R was nearly as effective with rapists as with child molesters. That is at odds with previous criticisms of the instrument (Bartosh et al., 2003; Brouillette-Alarie & Proulx, 2008; Parent et al., 2011). However, it is relevant to note that the previous version, the Static-99, was indeed less effective with rapists than with child molesters. The adjusted age item seems to have significantly improved the scale's predictive validity, correcting one of its major limitations. The new

age item also improved the prediction of all the nonsexual types of recidivism. This is not surprising, considering the strong link between age and crime (Farrington, 1986).

The present study, despite the value of its results, has some limitations. First, factor analysis of dichotomous and ordinal variables is not optimal (Tabachnick & Fidell, 2001), even with the use of specific extraction and rotation techniques. That being said, such analysis is common in the field of psychology, although it remains a controversial approach without a clear answer. The primary rationale for the use of factor analysis was the desire to ensure comparability of our results with those of Barbaree et al. (2006) and Roberts et al. (2002). However, more advanced statistical techniques like confirmatory factor analysis could be advisable in the future, especially since confirmatory factor analysis is better suited to handle dichotomous and ordinal variables. Second, since nonsexual recidivism data was not collected identically in the Philippe-Pinel Institute and the Regional Reception Center, analyses involving nonsexual violent recidivism and general recidivism were sample-dependent, and had a lower number of participants. Future studies on the matter should aim to have a bigger and more unified sample.

In conclusion, the results of the current study revealed the presence of three dimensions in the Static-99R: sexual deviance, antisocial orientation and detachment. These dimensions were consistent with those found by Roberts et al. (2002). Sexual deviance predicted sexual recidivism, but not nonsexual violent recidivism or general recidivism. In contrast, antisocial orientation did not predict sexual recidivism, but was generally a good predictor of nonsexual violent and general recidivism. The last factor, detachment, had a more inconsistent predictive validity profile and lacked face validity, unlike the other factors. Consequently, construct validity analyses of the aforementioned dimensions are an interesting path for future research, and could provide a more definitive answer to the debate about the factors contained in the Static-99(R).

Conclusion

Synthèse des résultats

Analyses factorielles

Les objectifs de la présente étude étaient d'examiner la structure factorielle de la Statique-99R et de tester la validité prédictive des dimensions extraites, de même que celle de l'échelle complète. L'analyse factorielle a extrait trois dimensions de l'instrument : la déviance sexuelle, le détachement émotionnel et l'orientation antisociale.

Le facteur de déviance sexuelle de notre étude était identique à celui identifié par Roberts et al. (2002). Ils contenaient les mêmes items : le nombre d'antécédents sexuels, la commission de délits sexuels sans contacts et l'agression sexuelle de victimes masculines. Ils regroupaient tous les items de la Statique-99(R) portant sur la délinquance sexuelle, à l'exception des deux items sur le lien avec les victimes sexuelles, qui se retrouvaient dans le facteur de détachement émotionnel.

Le facteur détachement émotionnel de notre étude était pratiquement identique au facteur du même nom de Roberts et al. (2002) et regroupait l'âge, la cohabitation/relation intime et le lien avec les victimes sexuelles (extrafamilial/inconnu). La seule différence était que la présence de violence non sexuelle dans le délit actuel saturait le détachement émotionnel dans l'étude de Roberts et al. (2002), alors qu'il ne saturait aucun facteur dans la nôtre. Fait intéressant : dans l'étude de Barbaree et al. (2006), les deux items portant sur le lien avec la victime formaient à eux seuls un facteur, celui du comportement prédateur détaché (*detached predatory behavior*). Toutefois, dans notre étude et celle de Roberts et al. (2002), l'agression sexuelle de victimes inconnues était liée avec les items d'âge et de cohabitation/relation intime. Il est possible que la présence d'un nombre important d'agresseurs sexuels de femmes « prototypiques » ait entraîné ce résultat. En effet, les agresseurs sexuels de femmes de notre étude étaient plus jeunes que les agresseurs

d'enfants, et leur modus operandi impliquait beaucoup plus souvent des victimes extrafamiliales et inconnues. Ces derniers étant plus jeunes, ils étaient naturellement prédisposés à ne pas avoir eu le temps de cohabiter plus de deux ans avec un partenaire intime. Ainsi, il est possible que l'analyse factorielle ait jumelé ces items en un facteur tout simplement parce qu'un nombre important de participants (les agresseurs sexuels de femmes) cotait de façon élevée à l'ensemble de ces items.

Le facteur orientation antisociale était composé des antécédents non sexuels violents et de l'ampleur de la carrière criminelle. Il rejoignait le facteur de délinquance générale de Roberts et al. (2002) et le facteur de comportement antisocial de Barbaree et al. (2006), de même la dimension délinquance générale/psychopathie du modèle de Doren (2004).

En somme, la structure factorielle obtenue dans la présente étude était cohérente avec les écrits portant sur le même sujet (Barbaree et al., 2006; Roberts et al., 2002).

Analyses de validité prédictive

L'évaluation de la nouvelle version de la Statique-99, la Statique-99R, fut très concluante. La validité prédictive de la Statique-99R s'est révélée supérieure à celle de la Statique-99 pour pratiquement tous les types de récidives, peu importe le type d'agresseurs sexuels évalué. Toutefois, contrairement à ce que suggérait la littérature à propos des limites de l'instrument (Bartosh et al., 2003; Brouillette-Alarie et Proulx, 2008; Parent et al., 2011), la Statique-99R n'a pas affiché de différence majeure de performance entre les agresseurs sexuels de femmes et les agresseurs d'enfants. Cela étant dit, la Statique-99 non révisée exhibait toujours cette différence de performance; il est ainsi possible que la révision de l'item « âge » ait corrigé cette lacune.

Les analyses de validité prédictive des facteurs de la Statique-99R ont révélé que la dimension de déviance sexuelle était le meilleur prédicteur de la récidive sexuelle pour l'échantillon complet et les agresseurs sexuels de femmes. Elle était également en mesure de prédire la récidive sexuelle chez les agresseurs d'enfants, mais avec une taille de l'effet inférieure au facteur de détachement émotionnel. La déviance sexuelle était cependant

incapable de prédire la récidive non sexuelle violente et la récidive générale. Ce résultat est cohérent avec celui des méta-analyses de Hanson et al. (1998; 2004); selon ces études, les variables évaluant la déviance sexuelle ne prédisent que la récidive sexuelle. En fait, les résultats de notre étude sont encore plus révélateurs; avec l'échantillon complet, un haut score sur le facteur de déviance sexuelle réduisait les chances de commettre des récidives non sexuelles. Cela va de pair avec le fait que les agresseurs sexuels particulièrement déviants (sexuellement) se spécialisent en crimes sexuels, commettant ainsi moins de crimes non sexuels qu'un délinquant généraliste le ferait (Proulx et al., 2008).

L'orientation antisociale avait un profil de prédiction qui était à l'opposé de la déviance sexuelle; elle était généralement en mesure de prédire les deux types de récidive non sexuelle, mais était incapable de prédire la récidive sexuelle. Contrairement à ce que proposait Parent et al. (2011), l'orientation antisociale n'était pas la dynamique qui prédisait le mieux la récidive sexuelle chez les agresseurs de femmes. L'incapacité de l'orientation antisociale à prédire la récidive sexuelle est en contraste avec les résultats de Hanson et al. (1998; 2004), de même qu'avec le modèle de Doren (2004). Cela étant dit, on retrouve dans la littérature quelques études dans lesquelles l'orientation antisociale n'a pas été un bon prédicteur de la récidive sexuelle (Barbaree et al., 2006; Brouillette-Alarie et Proulx, 2008; Langton et al., 2003).

En somme, les résultats de la présente étude supportent l'affirmation de Langton et al. (2003) selon laquelle des facteurs actuariels distincts prédisent des types de récidive également distincts. Dans notre étude, les facteurs concernant la déviance sexuelle prédisaient uniquement la récidive sexuelle, tandis que les facteurs composés d'items du spectre de la personnalité antisociale prédisaient uniquement la récidive violente non sexuelle et la récidive générale.

Le facteur de détachement émotionnel

Le facteur de détachement émotionnel avait une validité prédictive qui était plus difficile à saisir que celle des autres facteurs. Il était en mesure de prédire la récidive

sexuelle chez les agresseurs d'enfants, mais était incapable de le faire avec les agresseurs de femmes. Il était parfois en mesure de prédire certains types de récidive non sexuelle, mais pas de façon cohérente comme le facteur d'orientation antisociale. Avec l'échantillon complet, il prédisait significativement les deux types de récidive non sexuelle, mais la taille de l'effet de ces prédictions était négligeable. Avec les agresseurs sexuels d'enfants, le détachement prédisait la récidive violente non sexuelle, mais pas la récidive générale. Avec les agresseurs de femmes, le facteur ne prédisait aucune forme de récidive.

Ce facteur a une mauvaise validité d'apparence; il est composé d'items faisant référence aux caractéristiques des délits sexuels, mais aussi d'items évaluant des caractéristiques démographiques, soit l'âge et les expériences de cohabitation avec un partenaire intime. Contrairement aux deux autres facteurs, sa signification n'est pas aisément saisissable si l'on s'attarde à la nature des items le constituant.

À ce sujet, il est primordial de garder en tête que les facteurs identifiés par une analyse factorielle sont une synthèse des corrélations entre les variables entrées dans l'analyse. Il est donc possible que certains items se soient regroupés en facteurs dépourvus de signification clinique. Par exemple, dans toutes les analyses factorielles réalisées dans notre étude, l'âge s'est toujours retrouvé dans le même facteur que les expériences significatives de cohabitation; cela est simplement dû au fait qu'un jeune âge réduit considérablement les chances d'avoir eu le temps de cohabiter durant plus de deux ans avec un partenaire intime. Un tel regroupement d'items met en lumière la corrélation importante entre ces deux items, mais ne forme aucun construit psychologique intelligible. Sous cet angle, il est possible que les items à propos du lien avec les victimes sexuelles se soient jumelés à ceux de l'âge/cohabitation tout simplement parce qu'une importante proportion d'agresseurs sexuels, les « violeurs prototypiques », ont coté de façon élevée à l'ensemble de ces items, sans qu'il y ait un réel construit psychologique de détachement émotionnel qui regroupe l'âge, la cohabitation et le lien avec les victimes sexuelles. Le détachement émotionnel n'est pas un construit qui a beaucoup de soutien empirique dans la littérature sur les prédictors de la récidive sexuelle.

Les auteurs ayant fait des divisions conceptuelles des items de la Statique-99 les ont toujours regroupés en deux facteurs, l'orientation antisociale et la déviance sexuelle, dans lesquelles le détachement émotionnel ne figurait pas (Brouillette-Alarie et Proulx, 2008; Nunes et Cortoni, 2008). De surcroît, la division véhiculée par les principaux auteurs de la Statique-99 est également exempte du facteur de détachement émotionnel; selon ces derniers, la Statique-99 serait composée de deux grandes dimensions, l'orientation antisociale et la déviance sexuelle, mais également d'une troisième dimension, l'âge, qui viendrait pondérer le niveau de risque obtenu avec les autres items de l'instrument (Helmus et al., 2011; R.K. Hanson, communication personnelle, 2011-08-19).

Toutefois, il existe des arguments en faveur de la viabilité du facteur de détachement émotionnel. Roberts et al. (2002), qui avaient obtenu un facteur de détachement émotionnel très similaire au nôtre, suggéraient plutôt que ce facteur était un construit psychologique prédisant la récidive sexuelle, indépendamment de l'orientation antisociale et de la déviance sexuelle. Ils justifiaient cette position avec les résultats de deux études; d'une part, un attachement insécure est associé au développement de comportements sexuels coercitifs (Smallbone et Dadd, 2000), même en contrôlant l'effet de l'orientation antisociale et de l'agressivité. D'autre part, Butz-Whittaker et Straussburg (2001), en étudiant l'utilité de facteurs de risques de la récidive sexuelle pour prédire le succès en traitement, ont identifié un facteur d'immatunité qui n'était pas sans rappeler notre facteur de détachement émotionnel, étant notamment composé de l'âge et de l'absence de relations maritales.

Le questionnement face à l'existence et la pertinence d'un facteur de détachement émotionnel reste à clarifier. Notre étude n'est pas en mesure d'y répondre, étant limitée, à l'instar de Roberts et al. (2002) et Barbaree et al. (2006), par les tenants et aboutissants de l'analyse factorielle exploratoire. Cela étant dit, certains devis expérimentaux pourraient permettre de répondre à ce questionnement. Des analyses de validité de construit permettraient de déterminer si le détachement émotionnel, tel que conceptualisé par notre

analyse factorielle de la Statique-99(R), est un construit psychologique réel, cohérent et indépendant de l'orientation antisociale.

Recherches à venir

Les analyses de validité de construit sont en quelque sorte la suite logique de la réflexion empirique amorcée dans le présent mémoire. Nos résultats ont indiqué la présence de trois dimensions dans la Statique-99R, qui furent nommées déviance sexuelle, orientation antisociale et détachement émotionnel. Cela étant dit, la nomenclature apposée à ces facteurs n'était basée que sur leur validité d'apparence et leurs similarités avec les facteurs des études antérieures portant sur le même sujet. De plus, l'un de ces facteurs, le détachement émotionnel, a une faible validité d'apparence, et son existence même est controversée. L'étude de la validité de construit de ces dimensions permettrait de mieux comprendre à quelles entités théoriques réfèrent chacune de ces dimensions (dans la mesure où elles sont réellement des entités théoriques – détachement émotionnel). Une compréhension approfondie de ces facteurs, conceptualisés comme des construits psychologiques latents, permettrait de proposer une explication plus concrète et plus intelligible de la récidive sexuelle que celle que fournissent présentement les outils actuariels.

De surcroît, ce type de devis de recherche pourrait confirmer ou infirmer l'hypothèse selon laquelle les facteurs obtenus uniquement à partir d'analyses factorielles exploratoires possèdent peu de valeur théorique pratique. Il est également possible que, comme dans bien des domaines, la réponse soit mitoyenne : certains facteurs (déviance sexuelle, orientation antisociale) peuvent posséder une valeur théorique dépassant la simple association statistique, tandis que d'autres (détachement émotionnel) peuvent s'être regroupés pour de pures raisons mathématiques n'ayant aucune signification clinique concrète.

Une panoplie d'avenues sont envisageables pour tester la validité de construit de la Statique-99R. Il s'agit essentiellement de mettre en lien chaque dimension identifiée avec

des indicateurs externes qui devraient en principe référer au même construit psychologique. Par exemple, le facteur de déviance sexuelle pourrait être mis en lien avec des indices de déviance phallométriques ou des diagnostics psychiatriques de paraphilies de l'axe 1 du DSM-IV-TR (American Psychiatric Association, 2000). Le détachement émotionnel pourrait être mis en lien avec le score au facteur 1 de la PCL-R et les échelles de narcissisme et de personnalité antisociale du MCMI-III (Framingham, 2011). Le facteur d'orientation antisociale pourrait être mis en lien avec le facteur 2 de la PCL-R (Hare, 2003).

Parallèlement, il serait possible de mettre en lien les facteurs de la Statique-99R avec des facteurs de risque dynamiques de la récidive sexuelle leur correspondant. Une comparaison avec les facteurs dynamiques de la STABLE-2007 (Hanson et al., 2007) pourrait être indiquée. La STABLE-2007 est un instrument actuariel d'évaluation du risque de récidive sexuelle basé exclusivement sur des facteurs de risques dynamiques. Plusieurs domaines de la STABLE-2007 partagent des similarités conceptuelles avec les dimensions de la Statique-99R. Le domaine des problèmes d'intimité de la Stable-2007 (stabilité des relations intimes, identification émotive aux enfants, hostilité envers les femmes, isolation sociale, manque de considération d'autrui) est similaire à la dimension de détachement émotionnel de la Statique-99R. La faible maîtrise de soi (STABLE-2007 – gestes impulsifs, faibles capacités de résolution de problèmes, hostilité) pourrait avoir des liens avec la dimension d'orientation antisociale, alors que le domaine de la maîtrise de soi sur le plan sexuel (STABLE-2007 – préoccupations sexuelles, recours à la sexualité comme mécanisme d'adaptation, intérêts sexuels déviants) pourrait être un bon indicateur de la dimension de déviance sexuelle.

Les analyses de validité de construit pourraient non seulement répondre aux questionnements laissés en suspens par la présente étude, mais également évaluer les limites et dangers des analyses factorielles d'instruments actuariels de prédiction de la récidive sexuelle. Ce type de devis de recherche, en dépit des nombreux auteurs s'y étant engagés, reste controversé.

Références

- Allison, P. D. (1984). *Event history analysis: Regression for longitudinal event data*. Beverly Hills, CA: Sage.
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th Ed., Text Revision). Washington, DC: Author.
- Andrews, D. A., & Bonta, J. (2003). *The Psychology of Criminal Conduct* (3rd Ed.). Cincinnati, OH: Anderson.
- Babchishin, K. M., Hanson, R. K., & Helmus, L. (2011). *The RRASOR, Static-99R and Static-2002R all add incrementally to the prediction of recidivism among sex offenders* (Corrections Research User Report 2011-01). Ottawa, ON: Public Safety Canada.
- Barbaree, H. E., Langton, C. M., & Peacock, E. J. (2006). The factor structure of static actuarial items: Its relation to prediction. *Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment, 18*, 207-226.
- Barbaree, H. E., Seto, M. C., Langton, C. M., & Peacock, E. J. (2001). Evaluating the predictive accuracy of six risk assessment instruments for adult sex offenders. *Criminal Justice and Behavior, 28*, 490-521.
- Barbaree, H. E., Seto, M. C., & Maric, A. (1995). *Sex offender characteristics, response to treatment, and correctional release decisions at the Warkworth Sexual Behaviour Clinic* (Research Report 1996-73). Ottawa, ON: Department of the Solicitor General of Canada.
- Bartosh, D. L., Garby, T., Lewis, D., & Gray, S. (2003). Differences in the Predictive Validity of Actuarial Risk Assessments in Relation to Sex Offender Type. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology, 47* (4), 422-438.

- Beauregard, E., Lussier, P., & Proulx, J. (2004). An exploration of developmental factors related to deviant sexual preferences among adult rapists. *Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment, 16*, 149-159.
- Beech, A. R., & Ward, T. (2004). The integration of etiology and risk in sexual offenders: A theoretical framework. *Aggression and Violent Behavior, 10*, 31-63.
- Boer, D. P., Hart, S. D., Kropp, P. R., & Webster, C. D. (1997). *Manual for the Sexual Violence Risk – 20: Professional guidelines for assessing risk of sexual violence*. Vancouver, BC: The Mental Health, Law, and Policy Institute.
- Bonta, J. (2000). Offender assessment: General issues and considerations. *Forum on Corrections, 12*, 14-18.
- Bonta, J., Harman, W. G., Hann, R. G., & Cormier, R. B. (1996). The Prediction of Recidivism Among Federally Sentenced Offenders: A Re-validation of the SIR Scale. *Canadian Journal of Criminology, 38*, 61-79.
- Brouillette-Alarie, S., & Proulx, J. (2008, October). *Predictive and convergent validity of phallometric assessment in relation to sexual recidivism risk*. Poster presented at the 27th annual conference of the Association for the Treatment of Sexual Abusers, Atlanta, GA.
- Burgess, E. (1928). Factors Determining Success or Failure in Parole. In A. Bruce, A. Harno, E. Burgess, & J. Landesco (Eds.), *The Workings of the Indeterminate-Sentence Law and the Parole System in Illinois*. Springfield, IL: State Board of parole.
- Butz-Whittaker, J. W., Strassberg, D. S., & The Center for Family Development. (2001, November). *The Sex Offender Treatment Outcome Predictor-Static/Dynamic (SOTOP-S/D)*. Poster session presented at the 20th annual conference of the Association for the Treatment of Sexual Abusers, San Antonio, TX.

- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd Ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates.
- Commission des libérations conditionnelles du Canada. (2010, September 7). Historique de la libération conditionnelle au Canada. Retrieved from <http://www.pbc-clcc.gc.ca/about/hist-fra.shtml>
- Cortoni, F. (2009). Factors associated with sexual recidivism. In A. R. Beech, L. A. Craig, & K. D. Browne (Eds.), *Assessment and Treatment of Sex Offenders: A Handbook* (pp. 39-52). West Sussex, United Kingdom: John Wiley & Sons Ltd.
- Cortoni, F., & Hanson, R. K. (2009, May). *Les principes d'évaluation du risque de récidive*. Paper presented at the 5th conference of the Congrès international francophone sur l'agression sexuelle, Montreal, QC.
- Costello, A. B., & Osborne, J. W. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment Research & Evaluation, 10* (7), 1-9.
- Dawes, R. M., Faust, D., & Meehl, P. E. (1989). Clinical versus actuarial judgment. *Science, 243*, 1668–1774.
- Dempster, R. J. (1999, September). *Prediction of sexually violent recidivism: A comparison of risk assessment instruments*. Paper presented at the 18th annual conference of the Association for the Treatment of Sexual Abusers, Vancouver, BC.
- Dempster, R. J., & Hart, S. D. (2002). The relative utility of fixed and variable risk factors in discriminating sexual recidivists and nonrecidivists. *Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment, 14* (2), 121-138.
- Doren, D. M. (2004). Towards a multidimensional model for sexual recidivism risk. *Journal of Interpersonal Violence, 19*, 835-856.
- Epperson, D. L., Kaul, J. D., & Huot, S. J. (1995, October). *Predicting risk of recidivism for incarcerated sex offenders: Updated development on the Sex Offender Screening*

- Tool (SOST)*. Poster presented at the 14th annual conference of the Association for the Treatment of Sexual Abusers, New Orleans, LA.
- Epperson, D. L., Kaul, J. D., Huot, S. J., Hesselton, D., Alexander, W., & Goldman, R. (1998). *Minnesota Sex Offender Screening Tool – Revised (MnSOST-R)*. St. Paul, MN: Minnesota Department of Corrections.
- Epperson, D. L., Kaul, J. D., Huot, S. J., Hesselton, D., Alexander, W., & Goldman, R. (2000, November). *Cross-validation of the Minnesota Sex Offender Screening Tool– Revised (MnSOST-R)*. Paper presented at the 19th annual conference of the Association for the Treatment of Sexual Abusers, San Diego, CA.
- Farrington, D. P. (1986). Age and crime. In M. Tonry, & N. Morris (Eds.), *Crime and justice: An annual review of research, Volume 7* (pp. 189-250).
- Field, A. P. (2009). *Discovering statistics using SPSS: and sex and drugs and rock 'n' roll* (3rd Ed.). London: Sage publications.
- Framingham, J. (2011). Millon Clinical Multiaxial Inventory (MCMI-III). *Psych Central*. Retrieved on August 31, 2011, from <http://psychcentral.com/lib/2011/millon-clinical-multiaxial-inventory-mcmi-iii/>
- Frisbie, L. V., & Dondis, E. H. (1965). *Recidivism among treated sex offenders* (Mental Health Research Monograph, No. 5). Sacramento: California Department of Mental Hygiene.
- Gardner, W., Lidz, C. W., Mulvey, E. P., & Shaw, E. C. (1996). Clinical versus actuarial predictions of violence in patients with mental illnesses. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 64*, 602-609.
- Gendreau, P., Goggin, C., & Little, T. (1996). A Meta-Analysis of the Predictors of Adult Offender Recidivism: What Works! *Criminology, 34*, 575-607.
- Glasser, M. (1996). The management of dangerousness: The psychoanalytic contribution. *Journal of Forensic Psychiatry, 7*, 271-283.

- Gretton, H. M., McBride, M., Hare, R. D., O'Shaughnessy, R., & Kumka, G. (2001). Psychopathy and recidivism in adolescent sex offenders. *Criminal Justice and Behavior, 28* (4), 427-449.
- Grove, W. M., Zald, D. H., Hallberg, A. M., Lebow, B., Snitz, E. & Nelson, C. (2000). Clinical versus mechanical prediction: A meta-analysis. *Psychological Assessment, 12*, 19-30.
- Grubin, D. (1998). *Sex offending against children: understanding the risk*. Police Research Series Paper 99. London: Home Office.
- Guay, J.-P. (2006). Prédiction actuarielle et prédiction clinique : le dernier souffle d'une pratique traditionnelle. *Revue internationale de criminologie et de police technique et scientifique, 59*, 149-164.
- Hanley, J. A., & McNeil, B. J. (1982). The meaning and use of the area under a receiver operating characteristic (ROC) curve. *Radiology, 143*, 29-36.
- Hanson, R. K. (1997). *The development of a brief actuarial risk scale for sexual offense recidivism* (User Report 1997-04). Ottawa, ON: Department of the Solicitor General of Canada.
- Hanson, R. K. (2002). Recidivism and age: Follow-up data from 4,673 sexual offenders. *Journal of Interpersonal Violence, 17*, 1046-1062.
- Hanson, R. K. (2005, June). *The assessment of criminogenic needs of sexual offenders by community supervision officers: Reliability and Validity*. Paper presented at the 66th annual conference of the Canadian Association of Psychology, Montreal, QC.
- Hanson, R. K. (2006). Stability and changes: dynamic risk factors for sexual offenders. In W. L. Marshall, Y. M. Fernandez, L. E. Marshall, & G. A. Serran (Eds.), *Sexual Offender Treatment: Controversial Issues* (pp. 17-31). West Sussex, England: John Wiley and Sons Ltd.

- Hanson, R. K., & Bussière, M. T. (1998). Predicting Relapse: A Meta-Analysis of Sexual Offender Recidivism Studies. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 66* (2), 348-362.
- Hanson, R. K., & Harris, A. J. R. (1998). *Dynamic Predictors of Sexual Recidivism* (User Report No. 98-01). Ottawa: Corrections Research, Department of the Solicitor General Canada.
- Hanson, R. K., & Harris, A. J. R. (2000). Where should we intervene: Dynamic predictors of sexual recidivism. *Criminal Justice and Behavior, 27*, 6-35.
- Hanson, R. K., & Harris, A. J. R. (2001). A structured approach to evaluating change among sexual offenders. *Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment, 13*, 105-122.
- Hanson, R. K., Harris, A. J. R., Scott, T., & Helmus, L. (2007). *Assessing the risk of sexual offenders on community supervision: The Dynamic Supervision Project* (Corrections Research User Report No. 2007-05). Ottawa, ON: Public Safety Canada.
- Hanson, R. K., & Morton-Bourgon, K. E. (2004). *Predictors of sexual recidivism: An updated meta-analysis* (Corrections Research User Report No. 2004-02). Ottawa, ON: Public Safety and Emergency Preparedness Canada.
- Hanson, R. K., & Morton-Bourgon, K. E. (2009). The accuracy of recidivism risk assessments for sexual offenders: A meta-analysis of 118 prediction studies. *Psychological Assessment, 21* (1), 1-21.
- Hanson, R. K., & Thornton, D. (2000). Improving Risk Assessments for Sex Offenders: A Comparison of Three Actuarial Scales. *Law and Human Behavior, 24* (1), 119-136.
- Hanson, R. K., & Thornton, D. (2003). *Notes on the development of Static-2002* (Corrections Research User Report 2003-01). Ottawa, ON: Department of the Solicitor General of Canada.

- Hare, R. D. (2003). *The Psychopathy Checklist-Revised* (2nd Ed.). Toronto, ON: Multi-Health Systems.
- Harris, A. J. R., Phenix, A., Hanson, R. K., & Thornton, D. (2003). *Static-99 coding rules: Revised 2003*. Ottawa, ON: Solicitor General Canada.
- Harris, D. A., Smallbone, S., Dennison, S., & Knight, R. A. (2009). Specialization and versatility in sexual offenders referred for civil commitment. *Journal of Criminal Justice, 37*, 37-44.
- Harris, G. T., Rice, M. E., & Quinsey, V. L. (1993). Violent recidivism of mentally disordered offenders: The development of a statistical prediction instrument. *Criminal Justice and Behavior, 20*, 315-335.
- Harris, G. T., Rice, M. E., Quinsey, V. L., Lalumière, M. L., Boer, D., & Lang, C. (2003). A multi-site comparison of actuarial risk instruments for sex offenders. *Psychological Assessment, 15* (3), 413-425.
- Helmus, L. (2009). *Re-norming Static-99 recidivism estimates: Exploring base rate variability across sex offender samples* (Master's thesis). Available from www.static99.org
- Helmus, L., Thornton, D., Hanson, R. K., & Babchishin, K. M. (2011). *Assessing the risk of older sex offenders: Developing the Static-99R and Static-2002R* (Corrections Research User Report 2011-01). Ottawa, ON: Public Safety Canada.
- Hildebrand, M., de Ruiter, C., & de Vogel, V. (2004). Psychopathy and sexual deviance in treated rapists. *Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment, 16*(1), 1-24.
- Hudson, S. M., Ward, T., & McCormack, J. C. (1999). Offense pathways in sexual offenders. *Journal of Interpersonal Violence, 14* (8), 779-798.
- Jöreskog, K. G. (2003). Factor Analysis by MINRES. Retrieved from <http://www.ssicentral.com/lisrel/techdocs/minres.pdf>

- Kleinmuntz, B. (1990). Why we still use our head instead of formulas: Towards an integrative approach. *Psychological Bulletin*, *107*, 296-310.
- Knight, R. A. (1999, September). *Unified theory of sexual coercion*. Paper presented at the 18th annual conference of the Association for the Treatment of Sexual Abusers, Lake Buena Vista, FL.
- Knight, R. A., & Thornton, D. (2007). *Evaluating and improving risk assessment schemes for sexual recidivism: A long-term follow-up of convicted sexual offenders* (Document No. 217618). Washington, DC: U.S. Department of Justice.
- Langton, C. M., Harkins, L., Peacock, E. J., & Barbaree, H. E. (2003, August). *Core dimensions underlying risk assessment instruments for sexual offenders*. Paper presented at the 111th annual convention of the American Psychological Association, Toronto, ON.
- Lussier, P., Beauregard, E., Proulx, J., & Nicole, A. (2005). The developmental factors related to deviant sexual preferences in child molesters. *Journal of Interpersonal Violence*, *20*, 999-1017.
- Lussier, P., Leblanc, M., & Proulx, J. (2005). The generality of criminal behavior: A confirmatory factor analysis of the criminal activity of sex offenders in adulthood. *Journal of Criminal Justice*, *33*, 177-189.
- Mann, R. E., Hanson, R. K., & Thornton, D. (2010). Assessing Risk for Sexual Recidivism: Some Proposals on the Nature of Psychologically Meaningful Risk Factors. *Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment*, *22* (2), 191-217.
- Marshall, W. L., & Barbaree, H. E. (1988). The Long-term Evaluation of a Behavioral Treatment Program for Child Molesters. *Behaviour Research and Therapy*, *26*, 499-511.
- Meehl, P. E. (1954). *Clinical versus statistical prediction: A theoretical analysis and a review of the evidence*. Minneapolis: University of Minnesota Press.

- Monahan, J. (1996). Violence prediction: The past twenty and the next twenty years. *Criminal Justice and Behavior, 23*, 107-120.
- Mossman, D. (1994). Assessing predictions of violence: being accurate about accuracy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 62*, 783-792.
- Nunes, K. L., & Cortoni, F. (2008). Dropout from sex offender treatment and dimensions of risk of sexual recidivism. *Criminal Justice and Behavior, 35*, 24-33.
- Olver, M. E., Wong, S. C. P., Nicholaichuk, T., & Gordon, A. (2007). The validity and reliability of the Violence Risk Scale–Sexual Offender Version: Assessing sex offender risk and evaluating therapeutic change. *Psychological Assessment, 19*, 318-329.
- Ouimet, M. (1998). *L'agression sexuelle, la violence conjugale et la toxicomanie : portrait statistique*. Montreal: Research Report, Centre international de criminologie comparée.
- Parent, G., Guay, J.-P., & Knight, R. A. (2011). An assessment of long-term risk of recidivism by adult sex offenders: One size doesn't fit all. *Criminal Justice and Behavior, 38*, 188-209.
- Proulx, J., & Lussier, P. (2001). La prédiction de la récidive chez les agresseurs sexuels. *Criminologie, 34 (1)*, 9-29.
- Proulx, J., Lussier, P., Ouimet, M., & Boutin, S. (2008). Criminal careers of four types of sexual aggressors. In Schwartz, B. (Ed.), *Sex Offenders, Volume 6* (pp. 1-21). New York: Civic Research Institute.
- Quinsey, V. L. (1986). Men who have sex with children. In D. N. Weisstub (Ed.), *Law and mental health: International perspectives* (Vol. 2, pp. 140-172). New York: Pergamon.

- Quinsey, V. L., Harris, G. T., Rice, M. E., & Cormier, C. A. (2006). *Violent offenders: Appraising and managing risk* (2nd Ed.). Washington, DC: American Psychological Association.
- Rice, M. E., & Harris, G. T. (1995). Violent recidivism: Assessing predictive validity. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 63*, 737-748.
- Rice, M. E., & Harris, G. T. (1997). Cross Validation and Extension of the Violence Risk Appraisal Guide for Child Molesters and Rapists. *Law and Human Behavior, 21*, 231-241.
- Rice, M. E., & Harris, G. T. (2005). Comparing Effect Sizes in Follow-Up Studies: ROC Area, Cohen's *d*, and *r*. *Law and Human Behavior, 29* (5), 615-620.
- Rice, M. E., Harris, G. T., & Quinsey, V. L. (1990). A followup of rapists assessed in a maximum security psychiatric facility. *Journal of Interpersonal Violence, 5*, 435-448.
- Roberts, C. F., Doren, D. M., & Thornton, D. (2002). Dimensions associated with assessments of sex offender recidivism risk. *Criminal Justice and Behavior, 29*, 569-589.
- Seto, M. C., Barbaree, H. E., & Langton, C. M. (2002, October). *How should we interpret the results of multiple actuarial risk assessment instruments?* Paper presented at the 21st annual conference of the Association for the Treatment of Sexual Abusers, Montreal, QC.
- Smallbone, S. W., & Dadds, M. R. (2000). Attachment and coercive sexual behavior. *Sexual Abuse: A Journal of Research and Theory, 12*, 3-15.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2001). *Using multivariate statistics* (4th Ed.). Harper Collins Publishers, New York, NY.
- Thornton, D. (2002). Constructing and testing a framework for dynamic risk assessment. *Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment, 14*, 137-151.

- Thornton, D., Mann, R., Webster, S., Blud, L., Travers, R., Friendship, C., et al. (2003). Distinguishing and combining risks for sexual and violent recidivism. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 989, 225-235.
- Wack, R. C. (1993). The ongoing risk assessment in the treatment of forensic patients on conditional release status. *Psychiatric Quarterly*, 64, 275-293.