

L'ÉTUDE DES MÉCANISMES DE CHANGEMENT, UNE AVENUE DE RECHERCHE PROMETTEUSE POUR OPTIMISER LES PROGRAMMES DE TRAITEMENT DESTINÉS AUX JEUNES EN DIFFICULTÉ : ENJEUX CONCEPTUELS ET MÉTHODOLOGIQUES

Anne-Marie Tougas
Université de Sherbrooke
Sherbrooke, Québec

Marc Tourigny
Université de Sherbrooke
Longueuil, Québec

Résumé : Si à ce jour bon nombre de programmes de traitement destinés à des jeunes en difficulté ont été démontrés efficaces sur la base d'études scientifiques rigoureuses, les processus responsables du succès de ces programmes demeurent encore méconnus. Le présent article a pour but de situer l'étude des mécanismes de changement en tant qu'avenue de recherche prometteuse pour optimiser les programmes de traitement en raison de sa capacité à identifier pourquoi, comment, pour qui, et dans quels contextes ces derniers fonctionnent le mieux. L'approche de l'évaluation fondée sur la théorie du programme y est proposée à titre de cadre utile pour guider l'examen des variables potentiellement médiatrices et modératrices de l'efficacité des traitements. Enfin, des précisions conceptuelles et méthodologiques sont apportées, puis illustrées à partir d'exemples inspirés de traitements impliquant des enfants présentant des comportements sexuels problématiques ou des adolescents auteurs d'agressions sexuelles.

Abstract: To date, many treatment programs for troubled youth have been shown to be effective on the basis of rigorous studies, but the processes responsible for the success of these programs are still unknown. This article presents the study of mechanisms of change as a promising research avenue for optimizing treatment programs based on their capacity to identify why, how, for whom, and in what contexts they work best. The theory-driven approach to program evaluation is proposed as a useful framework to

Correspondance à l'auteure : Anne-Marie Tougas, Département de psycho-éducation, Université de Sherbrooke, 2500, boul. de l'Université, Pavillon A7, 3e étage, bureau 362, Sherbrooke, QC, J1K 2R1; <Anne-Marie.Tougas@USherbrooke.ca>

guide the identification of potential mediating and moderating variables in treatment outcomes. Finally, conceptual and methodological clarifications are provided, illustrated by examples based on treatment programs for children with problematic sexual behaviour or for juvenile sex offenders.

La recherche en matière de traitements destinés aux jeunes en difficulté a connu d'importantes avancées au cours des dernières années, pavant ainsi la voie à l'identification d'un bon nombre d'interventions et de programmes désormais identifiés comme probants (*evidence-based*). Au regard des résultats significatifs obtenus à des essais cliniques randomisés, c'est-à-dire à des études qui reposent sur un devis de recherche pré-post avec assignation aléatoire des participants à un groupe expérimental ou contrôle, un consensus émerge à l'effet que les jeunes qui suivent un protocole de traitement particulier s'en sortent mieux que ceux qui n'en bénéficient pas (Weisz, Jensen-Doss, & Hawley, 2006). Cela s'avère exact pour une variété de problématiques telles que l'anxiété, la dépression, le trouble des conduites, le TDAH, et ainsi de suite (Weisz & Kazdin, 2010).

Si à ce jour l'efficacité d'un bon nombre de programmes d'intervention auprès des jeunes en difficulté a été prouvée empiriquement, les connaissances demeurent toutefois limitées pour expliquer les processus responsables du succès de ces programmes. Ce constat révèle une tendance populaire, mais pour le moins restreinte, à concevoir et étudier les programmes d'intervention à la manière d'une *boîte noire*. Cette tendance renvoie à l'idée que les devis d'évaluation des études d'efficacité misent traditionnellement sur l'examen de relations qui témoignent d'un changement entre l'intervention et les effets (mesures pré-post), en ignorant les processus de transformation qui présentent le potentiel d'expliquer ces relations. Dans une recension effectuée il y a dix ans, Weersing et Weisz (2002) illustrent bien cette situation en révélant que parmi les 67 études d'efficacité examinées, lesquelles comprenaient des essais cliniques randomisés de différents traitements pour des problèmes d'anxiété, de dépression, et des troubles de comportement chez les jeunes, seules 6 ont pris soin de tester formellement la relation entre les changements observés et certains processus thérapeutiques sous-jacents. Depuis, les études d'efficacité se sont multipliées dans ce domaine, mais les types de devis utilisés et d'analyses réalisées semblent avoir peu changé (Jensen, Weersing, Hoagwood, & Goldman, 2005; Maric, Wiers, & Prins, 2012). Dans cette perspective, plusieurs chercheurs soulignent l'importance d'étudier les mécanismes à travers lesquels les changements thérapeutiques opèrent, sous l'angle plus spécifique

des relations de médiation : « pourquoi et comment le programme fonctionne-t-il? », et de modération : « pour qui et dans quel contexte le programme fonctionne-t-il? » (Kazdin, 2007; Kazdin & Nock, 2003).

Aussi pertinente et logique que puisse paraître l'étude des mécanismes de changement, cette avenue de recherche n'est pas sans poser certains défis aux chercheurs qui l'empruntent. Notons à cet effet l'apparente confusion qui semble perdurer depuis les travaux phares de Baron et Kenny (1986) en ce qui concerne les aspects terminologiques, conceptuels, et statistiques associés à l'exploration des variables médiatrices et modératrices. Selon Holmbeck (1997), les quatre types d'irrégularités les plus couramment relevées dans la littérature en psychologie clinique et pédiatrique sont : (a) l'utilisation vague ou interchangeée des termes utilisés, (b) l'incohérence entre la terminologie et la conceptualisation des variables examinées, (c) l'incohérence entre la terminologie et les analyses statistiques réalisées, et (d) le manque de clarté dans les graphiques illustrant les relations entre les variables à l'étude. La présence de telles irrégularités a rapidement motivé l'élaboration de critères et de recommandations pour guider la recherche dans ce domaine (Kazdin, 2007; Kazdin & Nock, 2003). Les débats, toujours d'actualité, visant à éclairer la question des médiateurs et des modérateurs (Kendall, 2009; Kraemer, Kiernan, Essex, & Kupfer, 2008; Zhao, Lynch Jr., & Chen, 2010) sont la preuve d'un besoin persistant de précisions conceptuelles et méthodologiques à ce sujet.

OBJECTIFS

Cet article a pour but de situer l'étude des mécanismes de changement dans le champ du développement et de l'évaluation de programmes efficaces destinés aux jeunes en difficulté. À cette fin, nous tenterons d'abord de démontrer la pertinence de s'intéresser aux mécanismes de changement, sous l'angle des variables médiatrices et modératrices, pour améliorer l'efficacité des programmes. Nous proposerons ensuite de recourir à l'approche de l'évaluation fondée sur la théorie du programme pour guider le choix des variables à prendre en considération dans les études d'efficacité. Dans cette même veine, nous préciserons la terminologie, les conditions méthodologiques, et les opérations statistiques à retenir pour aborder ces variables. Au fil de l'article, les idées maîtresses de l'étude des mécanismes de changement seront illustrées à partir d'exemples portant sur les programmes de traitement en matière de délinquance sexuelle chez les jeunes. En toute cohérence avec la perspective développementale

qui prévaut dans ce domaine, nous traiterons d'exemples qui s'appliquent au cas des enfants aux comportements sexuels problématiques (CSP) comme à celui des adolescents auteurs d'agressions sexuelles (AAAS).

L'ÉTUDE DES MÉCANISMES DE CHANGEMENT

L'étude des mécanismes de changement, aussi appelés mécanismes d'action, renvoie à l'examen des processus qui déclenchent un changement d'ordre thérapeutique chez les individus qui bénéficient d'un programme de traitement (Kazdin & Nock, 2003). L'accent sur les processus indique une attention particulière portée envers la manière dont l'intervention se traduit en événements afin de conduire ultimement aux effets observés (Kazdin, 2007). Un premier pas dans l'étude des mécanismes de changement consiste à explorer la présence de variables médiatrices, lesquelles renvoient à des processus intermédiaires qui expliquent statistiquement la relation entre une variable indépendante (le programme) et une variable dépendante (les effets). Par exemple, les questions suivantes peuvent se poser pour mieux comprendre les processus déterminants de l'intervention destinée à des enfants qui présentent des CSP ou à des AAAS :

- L'amélioration des habiletés sociales et d'autocontrôle, de même que le développement de l'estime de soi et de l'empathie, permettent-ils de prévenir efficacement la récurrence sexuelle des jeunes?
- La réduction du déni, la reconnaissance des gestes commis, et la responsabilisation pour ses actes, qui constituent souvent les prérequis de la participation au traitement des AAAS, en garantissent-elles véritablement le succès?
- La création d'une alliance positive avec le thérapeute et l'établissement d'un bon climat de confiance entre les participants d'une thérapie de groupe figurent-ils parmi les éléments nécessaires pour maximiser les progrès observés?

Si les notions de mécanismes et de médiation sont encore souvent confondues dans la littérature, c'est qu'elles renvoient toutes deux au concept de relation causale, largement débattu dans les écrits scientifiques (Kraemer et al., 2008; Kraemer, Stice, Kazdin, Offord, & Kupfer, 2001). Elles se distinguent cependant, car l'identification statistique d'une variable médiatrice ne permet pas d'expliquer à coup sûr les mécanismes à l'œuvre dans la relation programme → effets, c'est-à-dire les processus véritablement responsables du

changement. Par exemple, il peut arriver qu'une variable identifiée comme médiatrice s'avère plutôt être une variable confondante du mécanisme en jeu, ou encore qu'elle représente un construit trop général pour déterminer avec certitude lequel des mécanismes activés est spécifiquement responsable du changement observé. Ainsi, confirmer la présence d'un mécanisme de changement est une entreprise complexe qui exige de recourir à certaines précautions méthodologiques, lesquelles seront précisées dans cet article. Il n'en demeure pas moins que l'exploration des liens de médiation s'avère la façon la plus sûre de découvrir la présence de mécanismes de changement (Kazdin, 2007).

Un deuxième type de relations à prendre en considération dans l'étude des mécanismes de changement concerne les variables modératrices. Ces variables font référence à des caractéristiques qui influencent la direction ou la force de la relation établie entre l'intervention et les effets, c'est-à-dire des variables sur lesquelles l'efficacité d'un traitement dépend (Baron & Kenny, 1986; Holmbeck, 1997; MacKinnon, 2011), par exemple :

- Les jeunes répondent-ils différemment à une même forme de traitement en fonction des stades de développement (affectif, social, biologique, cognitif) où ils se situent?
- Les jeunes retirent-ils des bénéfices différents de leur participation à un programme de traitement selon qu'ils ont eux-mêmes vécu ou non une expérience de victimisation sexuelle dans l'enfance?
- Une intervention de groupe se révèle-t-elle plus efficace qu'une intervention individuelle pour diminuer la récurrence des enfants aux CSP et des AAAS?
- Observe-t-on des différences en termes de progrès chez les participants lorsque la thérapie de groupe est animée par deux intervenants de même sexe ou de sexes différents?

Médiateurs et modérateurs sont intimement liés et jouent un rôle complémentaire dans l'étude des mécanismes de changement. Plus spécialement, l'identification d'une variable modératrice (e.g., l'association à des pairs déviants, dans le cas des AAAS) soulève la possibilité que certains sous-groupes de participants suivent une trajectoire distincte (e.g., augmente le risque de récurrence sexuelle), donc ponctuée de mécanismes de changement qui leur sont propres (e.g., consommation, intérêts sexuels déviants, prise de risques). En d'autres termes, l'identification de modérateurs profite à l'identification de sous-groupes pour lesquels différents médiateurs sont

susceptibles d'expliquer les causes du succès comme de l'échec d'un programme. Enfin, médiateurs et modérateurs peuvent tous deux être spécifiés à l'intérieur d'un même modèle conceptuel (e.g., modulation médiée, médiation modérée) afin d'expliquer les phénomènes complexes qui lient un programme à ses effets, mais qui dépassent l'objet du présent article.

Apport à l'avancement des connaissances et de la pratique

L'identification de variables médiatrices et modératrices de l'efficacité des traitements comporte un fort potentiel pour nourrir des intérêts à la fois théoriques et cliniques. Dans une recension des traitements de psychothérapie destinés à des clientèles d'enfants et d'adolescents, Kazdin (2000) a repéré plus de 550 pratiques différentes dont la majorité n'avait encore jamais fait l'objet d'une étude d'efficacité. Tout porte à croire que ce phénomène demeure, voire s'amplifie, et le raffinement des théories de changement pourrait s'avérer particulièrement utile pour identifier des points de concordance parmi les traitements existants qui, forcément, recourent à des processus similaires pour produire les effets escomptés. De plus, l'étude des mécanismes de changement présente le potentiel d'éclairer les théories actuelles en tenant compte des effets plus larges ou inattendus des traitements. En effet, si les traitements visent généralement à améliorer les cognitions, les émotions, et les comportements des jeunes, les interventions réalisées sont tout autant susceptibles d'entraîner des impacts importants sur des aspects sociaux et biologiques de leur développement, affectant du coup leur qualité de vie de façon globale. Enfin, l'étude des mécanismes de changement peut également s'avérer utile pour éclairer le développement humain de manière générale et ainsi mieux comprendre l'adaptation des jeunes dans leur vie quotidienne.

Sur le plan clinique, l'étude des mécanismes de changement peut contribuer à mieux cerner les composantes et procédures essentielles à l'efficacité des programmes de traitement, dans le but de généraliser ces connaissances en contexte de pratique. Non seulement l'identification de variables médiatrices et modératrices présente-t-elle le potentiel d'aider les praticiens à comprendre auprès de qui une telle intervention est appropriée, mais elle peut également soutenir ces derniers dans leur travail visant à adapter, voire personnaliser, les interventions aux spécificités de leur clientèle. Plus spécialement, l'identification d'une caractéristique qui agit à titre de modérateur de l'efficacité peut s'avérer une information précieuse pour guider

les intervenants dans la sélection des participants les plus susceptibles de bénéficier d'un programme de traitement en particulier. Un tel repère, couplé à l'identification d'un médiateur, peut aider les intervenants à mieux discerner les composantes ou procédures manquantes lorsqu'une intervention échoue ou stagne avec certains jeunes. Dans certains cas, les composantes critiques du programme pourraient être mieux ciblées, et les ingrédients actifs, amplifiés, afin de produire des effets plus robustes auprès des jeunes qui autrement ne répondraient pas, ou que partiellement, au traitement. Dans d'autres cas, des ingrédients inactifs ou redondants pourraient être abandonnés. Enfin, l'étude des mécanismes de changement présente l'opportunité d'enrichir la formation et la supervision clinique des intervenants de façon à ce que ces derniers s'approprient véritablement les processus de transformation à mettre en branle plutôt que se limiter à l'apprentissage des procédures manualisées à appliquer.

L'APPROCHE DE L'ÉVALUATION FONDÉE SUR LA THÉORIE DU PROGRAMME

Dans l'optique de guider un examen systématique et englobant des variables potentiellement médiatrices et modératrices de l'efficacité d'un programme de traitement, une première étape consiste à élaborer un schéma conceptuel qui traduit en profondeur la logique d'intervention de ce dernier (Chen, 2005; Donaldson, 2001). Prenant racine à la confluence de plusieurs sources d'information, dont les théories en sciences du comportement et en sciences sociales, l'expérience tacite des intervenants, la documentation sur le programme, et les observations-terrain, ce schéma conceptuel a pour principal objectif de rendre le programme explicite et testable. Pour procéder à l'élaboration du schéma conceptuel d'un programme, l'approche de l'évaluation fondée sur la théorie constitue une stratégie de choix du fait qu'elle invite à mettre en évidence à la fois l'action envisagée par l'intervention et la façon dont les changements vont se déployer (Chen, 1990; 2005; Rogers, 2000; Weiss, 1997).

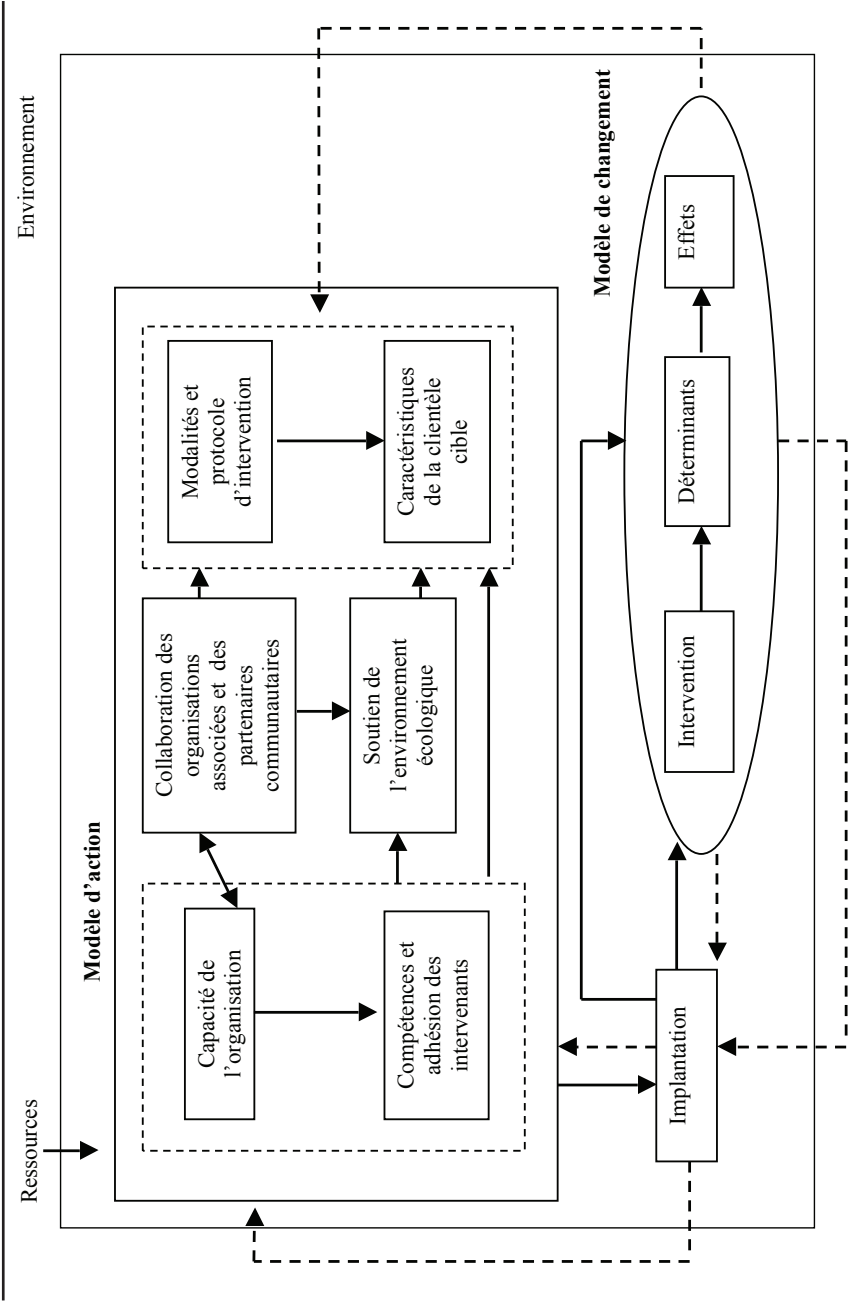
Les assises conceptuelles et opérationnelles de l'approche de l'évaluation fondée sur la théorie reposent sur l'explicitation graphique de la logique d'intervention d'un programme, nommément la théorie du programme, en vue de guider le déroulement de son évaluation (Rogers, 2000). La théorie du programme y est définie comme un ensemble d'hypothèses prescriptives et descriptives au regard des interventions requises pour résoudre une problématique et des processus selon lesquels cette dernière va diminuer ou disparaître

(Chen, 2005). Plus spécifiquement, la théorie du programme précise les relations attendues ou observées entre les éléments se rapportant à son implantation (ressources, activités, produits) et à ses effets (proximaux, intermédiaires, et distaux). Dans un souci de cohérence et d'efficacité, la théorie du programme gagne à s'appuyer sur une analyse préalable des besoins et caractéristiques de la clientèle cible. Généralement formulé en termes de théorie du problème, le résultat de cette analyse favorise une compréhension approfondie des facteurs de risque responsables de l'origine, du maintien, et de l'aggravation du problème sur lequel le programme vise à agir.

Selon la conceptualisation proposée par Chen (1990; 2005), la théorie du programme est formée de deux modèles : le modèle de changement et le modèle d'action (voir Figure 1). Le modèle de changement illustre les processus à travers lesquels se déploient les changements attendus suite à l'implantation du programme. Ce modèle englobe trois composantes, soit (a) l'intervention, qui réfère aux activités du programme; (b) les déterminants, qui constituent les mécanismes de levier mis en branle par l'intervention; et (c) les résultats, qui renvoient aux effets anticipés. Quant au modèle d'action, celui-ci regroupe l'ensemble des composantes associées à l'implantation du programme. Les modèles de changement et d'action sont intimement liés et essentiels au succès d'un programme. En effet, c'est par la voie d'une implantation réussie des éléments essentiels au bon déroulement des interventions (modèle d'action) qu'un programme peut générer des impacts positifs sur les déterminants puis, ultimement, conduire aux effets escomptés (modèle de changement). Reposant sur le schéma conceptuel de la théorie du programme, l'approche de l'évaluation fondée sur la théorie invite ainsi à dépasser l'examen traditionnel de la *boîte noire* par une prise en compte holistique des éléments figurant au cœur d'un programme, donnant lieu à des informations riches permettant d'expliquer pourquoi et comment ce dernier réussit ou échoue. En dépit des apports considérables de cette approche, notons que l'identification des variables pertinentes à l'évaluation fondée sur la théorie du programme demeure un exercice complexe (Donaldson, 2007).

Dans le domaine des traitements destinés aux enfants présentant des CSP et aux AAAS, peu de programmes existants ont été conçus spécifiquement pour ces clientèles. La majorité découle plutôt de l'intervention auprès d'agresseurs adultes (Chaffin et al., 2008; Lagueux & Tourigny, 1999; Rasmussen, 2004). Les approches de traitement utilisées sont variées (incluant la thérapie individuelle et de groupe, de types cognitive-comportementale, psychoéducatrice, systémique,

Figure 1
Schéma conceptuel de la théorie du programme (Chen, 2005)



et multisystémique) et rares sont à ce jour les initiatives à avoir documenté de façon approfondie les orientations, les outils, et les critères privilégiés par les cliniciens dans ces domaines d'intervention (Chaffin et al., 2008; Lafortune, Tourigny, Proulx, & Metz, 2006). Le manque d'appuis théoriques et conceptuels qui en résulte limite grandement la réflexion sur le choix des modalités d'intervention appropriées aux besoins des participants.

Une recension des écrits sur les traitements destinés aux enfants ayant des CSP révèle la présence d'un nombre limité de programmes spécialisés ayant fait l'objet d'une évaluation sous l'angle de leur efficacité (Gagnon, Tourigny, & Lepage, 2011). Les résultats de ces programmes, reposant principalement sur la thérapie de type cognitive-comportementale, montrent qu'il est possible d'avoir un effet sur la fréquence des CSP émis par les enfants (Bonner, Walker, & Berliner, 1999; Chaffin et al., 2008; Gagnon, Tremblay, & Bégin, 2005; Silovsky, Niec, Bard, & Hecht, 2007; Staiger, Kambouropoulos, Evertsz, Mitchell, & Tucci, 2005), de même que sur la réduction du développement de la délinquance sexuelle, mesurée jusqu'à 10 ans après le traitement (Carpentier, Silovsky, & Chaffin, 2006). Toutefois, compte tenu des devis de recherche utilisés, il n'est pas possible de déterminer hors de tout doute si cette amélioration découle de la participation au traitement.

Du côté des AAAS, les méta-analyses ont démontré que le traitement prévient plus efficacement la récidive (sexuelle ou non) comparativement à l'absence de traitement, et ce, sur une période pouvant atteindre jusqu'à 24 ans (Efta-Breitbach & Freeman, 2004; Fanniff & Becker, 2006; Reitzel & Carbonell, 2006; Walker, McGovern, Poey, & Otis, 2004). De façon générale, les auteurs ont examiné les liens entre le traitement (ou son absence) et la récidive sans proposer de modèle de changement pour les expliquer, à l'exception des études se réclamant de l'approche multisystémique où la théorie bioécologique et l'empowerment sont mis de l'avant (Borduin, Henggeler, Blaske, & Stein, 1990; Borduin, Schaeffer, & Heiblum, 2009; Henggeler et al., 2009; Letourneau, Henggeler, Borduin, Schewe, & McCart, 2009). Cette façon de faire pose le problème de la mesure de la récidive dans les études d'efficacité portant sur les traitements des AAAS, à savoir que ces dernières reposent sur une mesure d'effet très distal qui rend difficile l'étude des mécanismes de changement plus proximaux ou intermédiaires.

Dans l'approche de l'évaluation fondée sur la théorie du programme, Chen (2005) identifie quatre types d'applications possibles, dont

deux se centrent sur l'examen des médiateurs et modérateurs de l'efficacité. L'évaluation des mécanismes intermédiaires (*intervening mechanism evaluation*) vise à établir la causalité des déterminants identifiés à même le modèle de changement du programme et se rapporte du coup à la découverte de variables médiatrices. Quant à l'évaluation des mécanismes modérateurs (*moderating mechanism evaluation*), elle implique de mesurer si des variables liées au modèle d'action du programme conditionnent ou modèrent les effets observés. Si à ce jour la plupart des études ont tenté de prédire l'efficacité des traitements par la voie d'associations entre deux variables menant à la description de simples corrélats ou de facteurs de risque (ou de protection), l'examen des médiateurs et modérateurs invite à couvrir un spectre plus large de phénomènes explicatifs possibles en tenant compte de relations à trois variables. Puisqu'une explication approfondie de la nature complexe des analyses liées à l'identification des processus de médiation et de modulation dépasse les ambitions de cet article, nous référons le lecteur vers des références de pointe dans ce domaine (e.g., Kraemer et al., 2008; MacKinnon, 2008; Zhao et al., 2010) et relevons ci-après les principaux enjeux terminologiques, statistiques, et méthodologiques pertinents à la question de l'évaluation de programmes efficaces.

Évaluation des médiateurs de l'efficacité des programmes

Si les chercheurs abordent la notion de médiation à l'aide d'une terminologie variée (e.g., variables intermédiaires, variables contingentes, mécanismes putatifs, processus et agents causaux), il semble néanmoins y avoir consensus à l'effet qu'il s'agit généralement d'une variable qui intervient dans une trajectoire séquentielle en tant que conséquence du traitement et antécédent des effets (Baron & Kenny, 1986; Jandasek, Holmbeck, & Rose, 2008; Kraemer, Wilson, Fairburn, & Agras, 2002; MacKinnon, 2011). En psychothérapie, les variables médiatrices se rapportent généralement à des processus de changement internes à l'individu, tels que ses habiletés, son fonctionnement, et ses capacités d'adaptation (Johansson & Høglend, 2007). Or, il existe des explications alternatives de l'efficacité des programmes se rapportant à des mécanismes propres aux interventions thérapeutiques, mais qui demeurent rarement intégrées à même les modèles de changement. Ces mécanismes renvoient à des facteurs thérapeutiques « non spécifiques » parmi lesquels se trouvent notamment l'alliance thérapeutique, l'empathie, l'engagement, et la perception de la crédibilité du traitement (Jensen et al., 2005). Il apparaît donc essentiel d'intégrer ces mécanismes dans la conceptualisation de la

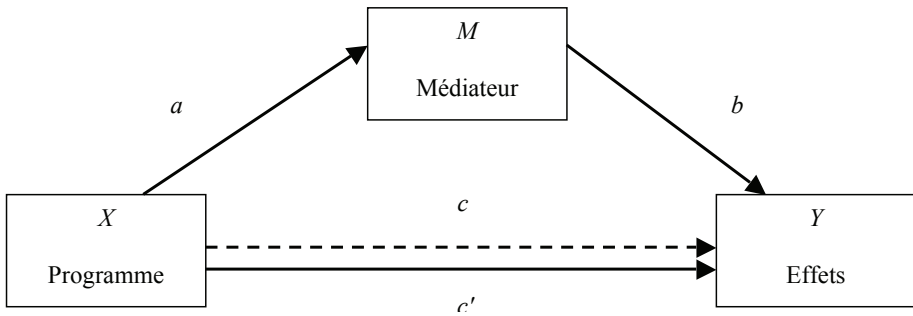
théorie d'un programme afin de prendre en compte les hypothèses alternatives à celles contenues dans le modèle de changement et ainsi déterminer l'apport respectif des facteurs spécifiques et non spécifiques au traitement sur l'efficacité de ce dernier.

Pour convenir d'un effet de médiation, Baron et Kenny (1986) ont proposé quatre conditions à respecter, sur lesquelles la majorité des études se sont appuyées à ce jour (voir Figure 2) :

- X doit être significativement associé à M ;
- X doit être significativement associée à Y ;
- M doit être significativement associée à Y ;
- l'association entre X et Y doit diminuer une fois que les analyses contrôlent pour M .

Selon cette procédure, le degré auquel la relation entre le programme (X) et les effets (Y) change suite à l'introduction de la variable médiatrice (M) (i.e., le coefficient de régression diminue entre les résultats à l'équation 1 et 2) est un indicateur de la force du lien de médiation.

Figure 2
Représentation d'un modèle de médiation simple



Note. Alors que les premières démonstrations des liens de médiation ont procédé par étapes pour tester la présence d'une chaîne causale entre une variable indépendante et une variable dépendante (e.g., Baron & Kenny, 1986; Judd & Kenny, 1981), des propositions plus récentes (MacKinnon, 2011) appuient ces tests statistiques sur les coefficients de deux ou trois des équations de régression suivantes :

1. $Y = i_1 + cX + e_1$
2. $Y = i_2 + c'X + bM + e_2$
3. $M = i_3 + aX + e_3.$

Dans l'équation 1, le coefficient c représente l'effet total de la relation entre la variable indépendante X (ou le programme de traitement) et la variable dépendante Y (ou les effets). Dans l'équation 2, le coefficient c' désigne l'effet direct de X sur Y en contrôlant pour la variable médiatrice M , alors que le coefficient b désigne l'effet de M sur Y en contrôlant pour X . Dans l'équation 3, le coefficient a indique l'effet de X sur M .

Une médiation complète est observée si le lien entre X et Y disparaît, c'est-à-dire qu'il y a absence d'effet direct, suite à l'introduction de M . Une médiation partielle reflète une diminution cliniquement significative de ce lien. Plutôt rare, la médiation complète représente un idéal difficile à atteindre. Selon Iacobucci (2008, p. 12) : « lorsque les tests statistiques appropriés sont conduits et rapportés, la majorité des articles concluent à la présence d'une médiation partielle ». C'est dire que, de façon générale, les études ont identifié un lien de médiation en présence d'un effet direct entre X et Y ; un signe qui annonce la présence possible d'autres médiateurs et qui encourage à poursuivre des travaux en vue de raffiner les modèles théoriques sous-jacents au changement observé.

Plusieurs auteurs, auxquels nous nous rallions, soutiennent qu'il n'est pas obligatoire de respecter la première des trois équations de régression proposées par Baron et Kenny (1986), c'est-à-dire celle qui stipule que l'examen d'une variable médiatrice s'avère pertinent seulement si une relation significative est rapportée entre X et Y (Kraemer et al., 2002; MacKinnon, 2008; Zhao et al., 2010). Selon Zhao et al., le respect de cette condition aurait conduit de nombreux chercheurs à abandonner un projet potentiellement riche en informations puisqu'un lien de médiation (effet indirect de $a \times b$) peut exister en dépit d'un effet direct et fournir ainsi des explications précieuses à la présence d'une relation non significative entre X et Y . Est-ce parce que l'intervention n'est pas parvenue à mettre en branle le médiateur, ou parce que le médiateur n'a pas réussi à influencer les effets? Ou encore, y a-t-il un effet délétère direct de l'intervention qui compense pour les bénéfices encourus grâce à la présence du médiateur? MacKinnon (MacKinnon, 2008; MacKinnon, Lockwood, Hoffman, West, & Sheets, 2002) explique la présence possible d'un effet de médiation en l'absence d'un effet direct de X sur Y par une différence de puissance statistique entre ces deux tests, à l'avantage de la médiation. En revanche, Zhao et al. abordent le phénomène de médiation « compétitive » pour expliquer que l'effet direct de X sur Y peut se voir annulé par la présence de différents liens de médiation de signes opposés (positif ou négatif). Ces derniers auteurs recommandent d'évaluer la présence d'une médiation en s'intéressant uniquement à l'analyse de l'effet indirect de l'intervention, par la voie du test du produit des coefficients $a \times b$. Ce test, composé du produit des coefficients de régression de X sur M , puis de M sur Y en contrôlant pour X , est préféré à l'approche statistique originale de Baron et Kenny (1986) qui a fait l'objet de critiques en raison de son taux d'erreur de type I inadéquat et de sa faible puissance statistique (MacKinnon et al., 2002). Ainsi, le test du produit des coefficients

$a \times b$ serait particulièrement approprié à conduire dans les études qui présentent une taille d'échantillon limitée, comme cela s'avère souvent le cas dans l'évaluation de programmes d'intervention destinés à des jeunes en difficulté.

Pour déterminer quels types de variables figurent comme de bonnes candidates à prendre en considération dans l'examen des liens de médiation susceptibles d'expliquer l'efficacité d'un programme d'intervention, nous nous référons aux critères d'association et d'antécédence temporelle mis de l'avant par Kraemer et al. (2008). Le critère d'association implique que le traitement doit être significativement associé avec la variable médiatrice, et réaffirme en cela la première condition proposée par Baron et Kenny (1986). Le critère d'antécédence temporelle stipule quant à lui que la variable médiatrice doit se révéler en cours de traitement (ou post-randomisation) ou encore, une fois que ce dernier est terminé (ou post-traitement). L'antériorité du traitement par rapport à la variable médiatrice et, par extension, l'antériorité de cette dernière par rapport aux effets, ne figure pas comme critère imposé dans l'approche originale de Baron et Kenny, mais reçoit une adhésion de plus en plus forte dans les écrits scientifiques (Hinshaw, 2007; Johansson & Høglend, 2007; Kazdin, 2007; Maric et al., 2012). Malgré l'intérêt qu'il suscite, le respect de ce dernier critère pose des défis méthodologiques importants du fait qu'il implique de planifier un devis de recherche qui permette d'établir une séquence temporelle entre les variables examinées, c'est-à-dire que le médiateur est une conséquence du traitement et qu'il précède l'apparition des effets. Maric et al. résument les trois principales précautions à prendre à cet effet : (a) le devis doit comporter plus de deux temps de mesure, (b) des mesures de chacune des variables examinées, c'est-à-dire à la fois des médiateurs et des effets attendus, doivent être prises à tous les temps de mesure afin de tester pour la réciprocité des effets de médiation et ainsi s'assurer que les changements dans la variable médiatrice mènent aux effets observés (e.g., l'amélioration de l'alliance thérapeutique mène à la diminution des symptômes, et non le contraire), et (c) des mesures doivent être prises à des moments où il est attendu que des changements dans la variable médiatrice occasionnent des changements sur les effets du traitement.

À notre connaissance, aucune étude n'a examiné la présence de médiateurs de l'efficacité des traitements destinés aux enfants ayant des CSP. Il demeure donc impossible, à l'heure actuelle, d'exclure que les améliorations notées suite aux programmes de traitement évalués s'expliquent par la présence de variables confondantes, telles que le

simple passage du temps et les changements qui en découlent sur le plan du développement social, affectif, ou cognitif des participants (Chaffin et al., 2008; Gagnon, Tourigny, & Lepage, 2011). Rares sont également les études portant sur les programmes efficaces auprès des AAAS à s'être intéressées au rôle potentiellement médiateur de certaines variables. Cela s'avère néanmoins le cas des travaux pilotés par Letourneau, Henggeler, et leurs collaborateurs (Henggeler et al., 2009; Letourneau et al., 2009) qui, au moyen d'une étude clinique randomisée impliquant 127 AAAS, ont démontré que l'efficacité d'une thérapie multisystémique à 12 mois après le début du traitement (impliquant une diminution significative des comportements antisociaux et des intérêts ou comportements sexuels déviants) était médiée par un resserrement des pratiques disciplinaires parentales et une diminution des inquiétudes des parents quant à l'association du jeune à des pairs déviants. Ce résultat vient appuyer l'importance que certains programmes accordent à l'implication des parents dans le traitement des AAAS (Lafortune, Tourigny, Proulx, & Metz, 2006). Une limite de cette étude réside toutefois dans la difficulté à établir l'antécédence temporelle des variables médiatrices par rapport aux effets de la thérapie, vu l'adoption d'un nombre restreint de temps de mesure (T1 = pré-traitement, T2 = 6 mois post-traitement, T3 = 12 mois post-traitement).

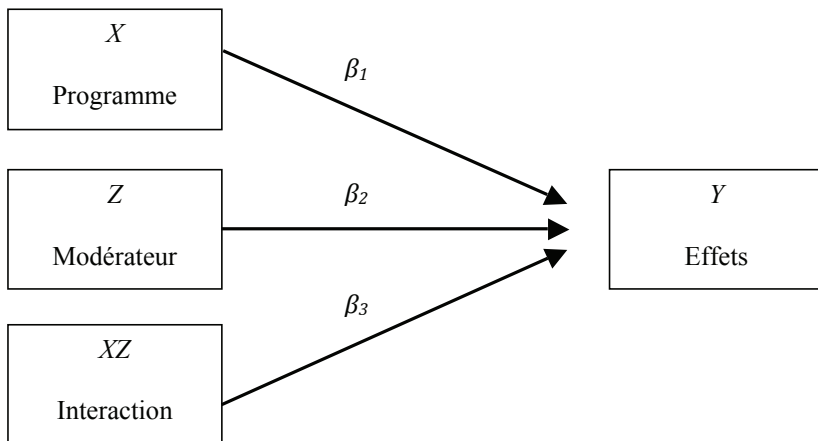
Évaluation des modérateurs de l'efficacité des programmes

Pour désigner un modérateur, les chercheurs ont recours à différents termes, tels qu'un mécanisme générateur (Baron & Kenny, 1986), une condition (Holmbeck, 1997), une caractéristique (Kazdin, 2007; Kazdin & Nock, 2003) ou une circonstance (Kraemer et al., 2002). Ils se rejoignent toutefois sur le rôle qu'ils y accordent, soit celui d'une variable selon laquelle la présence, la direction, ou la force (i.e., la taille de l'effet) du lien entre une variable indépendante *X* et une variable dépendante *Y* varie (voir Figure 3). En d'autres termes, la modulation implique la présence d'un effet d'interaction selon lequel l'impact d'un traitement varie en fonction du niveau ou de la valeur de la variable modératrice (Jandasek et al., 2008). Tout comme c'est le cas pour un effet de médiation, un effet de modulation peut exister en l'absence d'un effet principal entre *X* et *Y*. Par exemple, un effet principal sera nul lorsque les effets positifs observés auprès de participants au programme qui partagent des caractéristiques ou conditions communes, soit le sous-groupe A, sont neutralisés par les effets négatifs observés pour le sous-groupe B. La création de sous-groupes, nécessaire à l'examen d'un lien de modulation, a

pour principal désavantage d'affaiblir la puissance statistique dans les études où la taille de l'échantillon est limitée, une situation fréquente—rappelons-le—en évaluation de programmes destinés aux jeunes en difficulté.

Un consensus semble émerger dans les écrits scientifiques à l'effet qu'un modérateur constitue une variable fixe, ou du moins stable pour la période du traitement, qui qualifie les participants ou le contexte dans lequel ces derniers évoluent (Johansson & Høglend, 2007; Kazdin, 2007; Kazdin & Nock, 2003; MacKinnon, 2011). Nommons à titre d'exemple certaines caractéristiques se rapportant aux jeunes (sexe, appartenance culturelle, âge à l'apparition du problème), à leurs parents (niveau d'éducation, indices de psychopathologie), à leur famille (structure, revenu, cohésion), à l'intervenant responsable du traitement (formation, expérience, adhésion au programme), et à l'environnement (école, voisinage, lieu géographique). S'ajoutent à ces variables dites fixes, des indicateurs de la nature et de la gravité des symptômes ou des difficultés des participants avant leur entrée

Figure 3
Représentation d'un modèle de modulation simple



Note. Des analyses de régression statistiques permettent de tester un lien de modulation, en s'appuyant sur l'équation suivante : $Y = i_5 + \beta_1 X + \beta_2 Z + \beta_3 XZ + e_5$. Dans cette équation, β_1 constitue le coefficient reliant la variable indépendante X (ou le programme) à la variable dépendante Y (ou les effets) quand la variable modératrice $Z = 0$, alors que β_2 représente le coefficient reliant Z à Y lorsque $X = 0$. Quant au coefficient de l'interaction, β_3 , il fournit une estimation de l'effet de modulation. Ainsi, une modulation de la relation entre X et Y est établie lorsque β_3 est statistiquement différent de 0, c'est-à-dire lorsqu'il y a un effet d'interaction significatif (et signifiant sur le plan clinique) de X et Z sur Y .

au programme (Hinshaw, 2007; MacKinnon, 2011). Ainsi, la plupart des auteurs identifient des variables modératrices qui ont en commun le fait de précéder le début du traitement et vont en cela dans le sens d'un des deux critères établis par Kraemer et ses collaborateurs (2008) pour identifier un lien de modulation, à savoir l'antécédence temporelle du modérateur par rapport au traitement. Parce que la mesure de la variable modératrice (M) précède l'assignation des participants (ou pré-randomisation), cela implique que cette dernière n'est pas associée au traitement (X) et que, tel qu'indiqué à la Figure 3, M et X sont des variables indépendantes de même niveau. Cette idée résume le deuxième critère formulé par Kraemer et al. (2008), le critère d'indépendance, qui est également avancé dans l'approche originale de Baron et Kenny (1986).

Si une majorité d'auteurs se rejoignent quant à l'importance des critères d'antécédence temporelle et d'indépendance pour déterminer un lien de modulation, des positions contradictoires existent aussi (Holmbeck, 1997; Kraemer et al., 2002), ce qui amène une certaine confusion sur le plan conceptuel, notamment dans les écrits en évaluation de programme (Chen, 2005; Donaldson, 2001). En particulier, ce sont les variables se rapportant à des caractéristiques de l'intervention qui font l'objet de contradictions. Par exemple, dans la *moderating mechanism evaluation*, Chen (2005) identifie les variables suivantes, parmi d'autres, comme potentiellement modératrices de l'efficacité d'un programme : la qualité de la relation client-thérapeute, la fidélité d'implantation, et les modalités de pratique (e.g., milieu de vie ou clinique externe, degré d'intégrité de l'intervention, niveau de participation des parents). Bien que ces variables renvoient à des questions d'intérêt clinique fondamentales, elles ne satisfont pas les deux critères établis par Kraemer et al. (2008), soit parce que la mesure de ces variables ne peut être prise qu'une fois le traitement initié, soit parce que ces variables renvoient à des caractéristiques qui sont le propre du programme. Pour pallier à cette situation, et ainsi respecter les critères d'antécédence temporelle et d'indépendance, Kraemer et al. (2001) proposent d'explorer le rôle modérateur des caractéristiques de l'intervention en y assignant aléatoirement les participants, avant le début du programme. Cette solution, spécialement applicable en contextes d'études cliniques randomisées où les participants du groupe expérimental peuvent être assignés à différents niveaux d'une variable modératrice, pose un défi particulier dans le cas d'études réalisées en contexte de pratique (*effectiveness evaluation*) où le degré de contrôle sur les variables à l'étude est plus limité. Dans les cas où l'assignation aléatoire des participants

est impossible compte tenu du type de devis utilisé, l'influence des caractéristiques de l'intervention sur l'efficacité du programme peut être étudiée à l'aide de relations à deux variables et, advenant la découverte d'un lien positif, révéler leur potentiel à titre de variables prédictrices.

En ce qui concerne l'intervention auprès des enfants ayant des CSP, aucune étude n'a encore véritablement testé le rôle modérateur de certaines variables sur le degré d'efficacité des traitements. Un consensus semble néanmoins émerger des écrits quant aux composantes à privilégier dans l'intervention (Chaffin et al., 2008; St-Amand, Bard, & Silovsky, 2008), et dont l'influence mériterait d'être examinée de façon systématique. À ce titre, la méta-analyse de St-Amand et al. met en évidence le potentiel prometteur des approches thérapeutiques d'orientation cognitive-comportementale et de la participation des parents. De plus, la méta-analyse fait ressortir que les programmes ayant démontré des résultats moins positifs sont ceux qui abordent des composantes davantage appropriées au traitement des adolescents et des adultes agresseurs, telles que le désamorçage du cycle des comportements sexuels, la prévention de la récidive, et la diminution de l'excitation. Bien qu'aucun consensus n'ait encore été établi dans la littérature en rapport à l'existence de typologies pour cette clientèle (Association for the Treatment of Sexual Abusers, 2006 ; Chaffin, Létourneau, & Silovsky, 2002), les écrits révèlent des différences sur le plan de leur profil psychosocial qu'il pourrait s'avérer intéressant d'étudier pour en mesurer l'influence sur les effets des programmes : la co-occurrence de troubles extériorisés et intériorisés (Gagnon, Tremblay, & Bégin, 2005; Gagnon, Tourigny, & Lepage, 2011), les types et la direction des gestes commis (Bonner et al., 1999; Hall, Mathews, & Pearce, 2002), la présence d'antécédents de maltraitance, notamment d'ordre sexuel (Tarren-Sweeney, 2008), l'exposition à la violence et le soutien social (Bonner et al., 1999; Lepage, Tourigny, Pauzé, McDuff, & Cyr, 2010).

En ce qui concerne l'intervention auprès des AAAS, les travaux de Létourneau et al. (2009) représentent une initiative d'exception pour avoir testé l'influence de variables potentiellement modératrices sur l'efficacité d'une thérapie multisystémique. Plutôt que de recourir à un examen traditionnel de variables dites de convenance (e.g., sexe, appartenance culturelle, statut socioéconomique) pour découvrir des liens de modération, les auteurs ont tiré profit des recherches ayant permis d'établir des profils d'AAAS sur la base de caractéristiques communes. Ainsi, les effets de la thérapie ont été

analysés à la lumière de l'appartenance des participants à des sous-groupes reflétant le degré d'agressivité des gestes commis (Butler & Seto, 2002) et la différence d'âge entre la victime et l'agresseur (Kemper & Kistner, 2007). Bien que les résultats de leurs analyses se soient révélés non significatifs, la stratégie utilisée par ces auteurs pour appuyer le choix des variables à examiner est particulièrement intéressante.

CONCLUSION

Dans cet article, nous avons discuté de la pertinence de s'intéresser à l'étude des mécanismes de changement thérapeutiques pour enrichir les connaissances et la pratique dans le domaine du développement et de l'évaluation des programmes de traitement destinés aux jeunes en difficulté. Si l'approche de l'évaluation fondée sur la théorie, telle que mise de l'avant par Chen (1990; 2005), apparaît comme un cadre utile pour guider un examen englobant des processus responsables du succès comme de l'échec d'un programme, cette approche nous invite avant tout à dépasser l'examen traditionnel de la *boîte noire* en appuyant nos recherches sur l'élaboration d'une théorie du programme explicite et testable. À partir de l'approche de Chen (2005) et des deux types d'applications que ce dernier propose pour évaluer l'influence des variables médiatrices (*intervening mechanism evaluation*) et modératrices (*moderating mechanism evaluation*), nous avons tenté d'apporter un éclairage sur les enjeux conceptuels et méthodologiques les plus importants dans l'étude des mécanismes de changement. Retenons à ce titre les critères d'antécédence temporelle et d'association/indépendance formulés par Kraemer et al. (2002; 2008) qui contribuent à déterminer l'éligibilité des variables à examiner. Car, si de par leur statut fixe ou stable, certaines variables ne peuvent être qu'exclusivement modératrices, des variables dites modifiables peuvent se révéler modératrices ou médiatrices, tout dépendamment de l'opérationnalisation de leur mesure. Enfin, nous avons référé à quelques reprises au cas des programmes de traitements destinés à des enfants qui présentent des CSP ou à des AAAS, pour illustrer certains des concepts-clés abordés dans cet article. De façon générale, le portrait qui se dégage des études d'efficacité dans ce domaine rappelle les conclusions de Weersing et Weisz (2002), à savoir que les mécanismes de changement mériteraient d'être davantage pris en compte au moyen de conceptualisations et d'analyses plus formelles des liens de médiation et de modulation potentiels.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient le Centre de recherche interdisciplinaire sur les problèmes conjugaux et les agressions sexuelles (CRIPCAS) pour l'octroi d'une bourse postdoctorale ayant rendu possible la rédaction du présent article.

RÉFÉRENCES

- Association for the Treatment of Sexual Abusers (ATSA) (2006). *Report of the task force on children with sexual behavior problems*. Beaverton, OR : Author. Répéré du site de l'organisme à <http://www.atsa.com/pdfs/Report-TFCSBP.pdf>
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182. doi:10.1037/0022-3514.51.6.1173
- Bonner, B. L., Walker C. E., & Berliner, L. (1999). *Children with sexual behavior problems : Assessment and treatment* (Final Report, Grant N° 90-CA-1469). Washington, DC : Administration of children, youth and families, Department of Health and Human Services.
- Borduain, C. M., Henggeler, S. W., Blaske, D. M., & Stein, R. J. (1990). Multisystemic treatment of adolescent sexual offenders. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 34(2), 105–113. doi:10.1177/0306624X9003400204
- Borduain, C. M., Schaeffer, C. M., & Heiblum, N. (2009). A randomized clinical trial of multisystemic therapy with juvenile sexual offenders: Effects on youth social ecology and criminal activity. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 77(1), 26–37. doi:10.1037/a0013035
- Butler, S. M., & Seto, M. C. (2002). Distinguishing two types of adolescent sex offenders. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 41(1), 83–90.
- Carpentier, M. Y., Silovsky, J. F., & Chaffin, M. (2006). Randomized trial of treatment for children with sexual behavior problems: Ten-year follow up. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 74(3), 482–488.

- Chaffin, M., Berliner, L., Block, R., Johnson, T. C., Friedrich, W. N., Louis, D. G., Lyon, T. D., et al. (2008). Report of the ATSA task force on children with sexual behavior problems. *Child Maltreatment, 13*(2), 199–218.
- Chaffin M., Letourneau, E., & Silovsky, J. F. (2002). Adults, adolescents, and children who sexually abuse children : A developmental perspective. Dans J. Myers, L. Berliner, J. Briere, C. T. Hendrix, C. Jenny, & T. A. Reid (Éds.), *The APSAC handbook on child maltreatment* (2ième éd., p. 205–232). Thousand Oaks, CA : Sage.
- Chen, H. (1990). *Theory-driven evaluation*. Newbury Park, CA : Sage.
- Chen, H. (2005). *Practical program evaluation: Assessing and improving planning, implementation, and effectiveness*. Thousand Oaks, CA : Sage.
- Donaldson, S. I. (2001). Mediator and moderator analysis in program development. Dans S. Sussman (Éd.), *Handbook of program development for human behavior research and practice* (pp. 470–500). Thousand Oaks, CA : Sage.
- Donaldson, S. I. (2007). *Program theory-driven evaluation science*. New York, NY : Lawrence Erlbaum Associates.
- Efta-Breitbach, J., & Freeman, K. A. (2004). Treatment of juveniles who sexually offend: An overview. *Journal of Child Sexual Abuse, 13*(3), 125–138.
- Fanniff, A. M., & Becker, J. V. (2006). Specialized assessment and treatment of adolescent sex offenders. *Aggressive and Violent Behavior, 11*(3), 265–282.
- Gagnon, M. M., Tourigny, M., & Lepage, J. (2011). Évaluation et traitements des enfants ayant des comportements sexuels problématiques. Dans M. Hébert, M. Cyr, & M. Tourigny (Éds.), *Les agressions sexuelles envers les enfants* (pp. 333–362). Ste-Foy, QC : Presses de l'Université du Québec.
- Gagnon, M. M., Tremblay, C., & Bégin, H. (2005). Profil psychosocial d'enfants présentant des comportements sexuels problématiques : Étude descriptive. *Revue québécoise de psychologie, 26*(1), 1–14.

- Hall, D. K., Mathews, F., & Pearce, J. (2002). Sexual behaviour problems in sexually abused children : A preliminary typology. *Child Abuse & Neglect, 26*(3), 289–312.
- Henggeler, S. W., Letourneau, E. J., Chapman, J. E., Schewe, P. A., Borduin, C. M., & McCart, M. R. (2009). Mediators of change for multisystemic therapy with juvenile sexual offenders : Moving beyond efficacy and effectiveness in evidence-based psychological interventions for children and adolescents. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 77*(3), 451–462.
- Hinshaw, S. P. (2007). Moderators and mediators of treatment outcome for youth with ADHD: Understanding for whom and how interventions work. *Ambulatory Pediatrics, 7*(1), 91–100.
- Holmbeck, G. N. (1997). Toward terminological, conceptual, and statistical clarity in the study of mediators and moderators: Examples from the child-clinical and pediatric psychology literatures. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 65*(4), 599–610.
- Iacobucci, D. (2008). *Mediation analysis*. Thousand Oaks, CA : Jossey-Bass.
- Jandasek, B., Holmbeck, G. N., & Rose, B. M. (2008). Statistical considerations: Moderators and mediators. Dans M. Hersen & A. M. Gross (Éds.), *Handbook of clinical psychology, volume 2* (pp. 291–321). Hoboken, NJ : John Wiley and Sons.
- Jensen, P. S., Weersing, R., Hoagwood, K. E., & Goldman, E. (2005). What is the evidence for evidence-based treatments? A hard look at our soft underbelly. *Mental Health Services Research, 7*(1), 53–74.
- Johansson, P., & Høglend, P. (2007). Identifying mechanisms of change in psychotherapy: Mediators of treatment outcome. *Clinical Psychology & Psychotherapy, 14*(1), 1–9. doi:10.1002/cpp.514
- Judd, C. M., & Kenny, D. A. (1981). Process analysis. *Evaluation Review, 5*(5), 602–619. doi:10.1177/0193841X8100500502
- Kazdin, A. E. (2000). *Psychotherapy for children and adolescents: Directions for research and practice*. New York, NY : Oxford University Press.
- Kazdin, A. E. (2007). Mediators and mechanisms of change in psychotherapy research. *Annual Review of Clinical Psychology, 3*(1), 1–27. doi:10.1146/annurev.clinpsy.3.022806.091432

- Kazdin, A. E., & Nock, M. K. (2003). Delineating mechanisms of change in child and adolescent therapy: Methodological issues and research recommendations. *Journal of Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines*, 44(8), 1116–1129. doi:10.1111/1469-7610.00195
- Kemper, T., & Kistner, J. (2007). Offense history and recidivism in three victim-age-based groups of juvenile sex offenders. *Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment*, 19(4), 409–424. doi:10.1007/s11194-007-9061-4
- Kendall, P. C. (2009). Principles of therapeutic change circa 2010. *Applied and Preventive Psychology*, 13, 19–21.
- Kraemer, H. C., Kiernan, M., Essex, M., & Kupfer, D. J. (2008). How and why criteria defining moderators and mediators differ between the Baron & Kenny and MacArthur approaches. *Health Psychology*, 27(2), S101–S108. doi:10.1037/0278-6133.27.2
- Kraemer, H. C., Stice, E., Kazdin, A. E., Offord, D., & Kupfer, D. (2001). How do risk factors work together? Mediators, moderators, and independent, overlapping, and proxy risk factors. *American Journal of Psychiatry*, 158(6), 848–856.
- Kraemer, H. C., Wilson, G. T., Fairburn, C. G., & Agras, W. S. (2002). Mediators and moderators of treatment effects in randomized clinical trials. *Archives of General Psychiatry*, 59(10), 877–833.
- Lafortune, D., Tourigny, M., Proulx, J., & Metz, K. (2006). Les interventions québécoises pour adolescents auteurs d'agression sexuelle. *Revue de Psychoéducation*, 36(1), 25–56.
- Lagueux, F., & Tourigny, M. (1999). *État des connaissances au sujet des adolescents agresseurs sexuels*. Québec, QC : Ministère de la Santé et des Services sociaux.
- Lepage, J., Tourigny, M., Pauzé, R., McDuff, P., & Cyr, M. (2010). Sexual behavior problems in children in Quebec youth protection services : Associated factors. *European Journal of Sexology and Sexual Health*, 19(2), 87–91.
- Letourneau, E. J., Henggeler, S. W., Borduin, C. M., Schewe, P. A., & McCart, M. R. (2009). Multisystemic therapy for juvenile sexual offenders: 1-year results from a randomized effectiveness trial. *Journal of Family Psychology*, 23(1), 89–102.

- MacKinnon, D. P. (2008). *Introduction to statistical mediation analysis*. New York, NY: Lawrence Erlbaum Associates.
- MacKinnon, D. P. (2011). Integrating mediators and moderators in research design. *Research on Social Work Practice, 21*(6), 675–681.
- MacKinnon, D. P., Lockwood, C. M., Hoffman, J. M., West, S. G., & Sheets, V. (2002). A comparison of methods to test mediation and other intervening variable effects. *Psychological Methods, 7*(1), 83–104. doi:10.1037/1082-989X.7.1.83
- Maric, M., Wiers, R., & Prins, P. (2012). Ten ways to improve the use of statistical mediation analysis in the practice of child and adolescent treatment research. *Clinical Child and Family Psychology Review, 15*(3), 177–191. doi:10.1007/s10567-012-0114-y
- Rasmussen, L. A. (2004). Differentiating youth who sexually abuse: Applying a multidimensional framework when assessing and treating subtypes. *Journal of Child Sexual Abuse, 13*(3), 57–82.
- Reitzel, L., & Carbonell, J. (2006). The effectiveness of sexual offender treatment for juveniles as measured by recidivism: A meta-analysis. *Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment, 18*(4), 401–421. doi:10.1007/s11194-006-9031-2
- Rogers, P. J. (2000). Program theory evaluation: Not whether programs work but how they work. Dans D. L. Stufflebeau, G. F. Madaus & T. Kellaghan (Éds.), *Evaluation models: Viewpoints on educational and human services evaluation* (pp. 209–232). Boston, MA : Kluwer.
- Silovsky, J. F., Niec, L., Bard, D., & Hecht, D. (2007). Treatment for preschool children with interpersonal sexual behavior problems : A pilot study. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology, 36*(3), 378–391.
- Staiger, P., Kambouropoulos, N., Evertsz, J., Mitchell, J., & Tucci, J. (2005). *A preliminary evaluation of the Transformers Program for children who engage in problem sexual behaviour*. Ringwood, Australie : Australian Childhood Foundation, Telstra Foundation.
- St-Amant, A., Bard, D. E., & Silovsky, J. F. (2008). Meta-analysis of treatment for child sexual behavior problems : Practice elements and outcomes. *Child Maltreatment, 13*(2), 145–166.

- Tarren-Sweeney, M. (2008). Predictors of problematic sexual behavior among children with complex maltreatment histories. *Child Maltreatment, 13*(2), 182–198.
- Walker, D. F., McGovern, S. K., Poey, E. L., & Otis, K. E. (2004). Treatment effectiveness for male adolescent sexual offenders: A meta-analysis and review. *Journal of Child Sexual Abuse, 13*(3–4), 281–293.
- Weersing, V. R., & Weisz, J. R. (2002). Mechanisms of action in youth psychotherapy. *Journal of Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines, 43*(1), 3–29.
- Weiss, C. H. (1997). How can theory-based evaluation make greater headway? *Evaluation Review, 21*, 501–524.
- Weisz, J. R., Jensen-Doss, A., & Hawley, K. M. (2006). Evidence-based youth psychotherapies versus usual clinical care: A meta-analysis of direct comparisons. *American Psychologist, 61*(7), 671–689. doi:10.1037/0003-066X.61.7.671
- Weisz, J. R., & Kazdin, A. E. (2010). *Evidence-based psychotherapies for children and adolescents* (2ième éd.). New York, NY : Guilford Press.
- Zhao, X., Lynch Jr., J. G., & Chen, Q. (2010). Reconsidering Baron and Kenny: Myths and truths about mediation analysis. *Journal of Consumer Research, 37*(2), 197–206.

Anne-Marie Tougas, Ph.D., est professeure adjointe au département de psychoéducation de l'Université de Sherbrooke et membre du Groupe de recherche sur les inadaptations sociales de l'enfance (GRISE). Ses intérêts de recherche couvrent le développement et l'évaluation de programmes d'intervention destinés aux jeunes et aux familles en difficulté. Le présent article prend source dans les travaux de stage postdoctoral qu'elle a réalisés grâce au soutien du Centre de recherche interdisciplinaire sur les problèmes conjugaux et les agressions sexuelles (CRIPCAS).

Marc Tourigny, Ph.D., est professeur titulaire au département de psychoéducation de l'Université de Sherbrooke depuis 11 ans et membre du Centre de recherche interdisciplinaire sur les problèmes conjugaux et les agressions sexuelles (CRIPCAS) depuis sa création en 2002, ainsi que du Groupe de recherche sur les inadaptations sociales de l'enfance (GRISE) depuis 2001. Ses travaux portent tout particulièrement sur les problèmes de comportements sexuels chez les enfants et les adolescents.