



Rapport de recherche

PROGRAMME ACTIONS CONCERTÉES

Portrait des enjeux liés à l'épanouissement sexuel des jeunes présentant un trouble du spectre de l'autisme : besoins, soutien et défis

Chercheuse principale

Marie-Hélène Poulin, UQAT

Cochercheurs et collaboratrices

Ève-Line Bussières, UQTR, Julie Carpentier, UQTR, Germain Couture, CIUSSS MCQ, Stéphanie Fecteau, UQO, Christian Joyal, UQTR
Suzie McKinnon, CIUSSS du Saguenay-Lac-St-Jean, CISSS de la Côte-Nord, CISSS du Bas St-Laurent
Assumpta Ndengeyingoma, UQO, Claude Normand, UQO, Martine Gauthier, ASRSE-TSA
Isabelle Hénault, Clinique Autisme Asperger de Montréal
Suzie Matteau, Clinique Syna-Psy de Shawinigan et Clinique Autisme Asperger de Montréal

Coordonnateur du projet

Jean Proulx, professionnel de recherche

Partenaires du milieu impliqués dans la réalisation du projet

CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue, CISSS des Laurentides, CIUSSS de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec CIUSSS du Saguenay-Lac-St-Jean, CISSS de l'Outaouais, CISSS du Bas-St-Laurent, CISSS de la Côte-Nord, CIUSSS de la Capitale nationale, Institut Philippe-Pinel de Montréal, Fédération québécoise de l'autisme, Centre de transfert sur les ressources éducatives du Québec (CTREQ), Humanov-is

Établissement gestionnaire de la subvention

UQAT

Numéro du projet de recherche

2019-OSAR-264334

Titre de l'Action concertée

Sexualité chez les adolescentes et adolescents et les jeunes adultes ayant un TSA

Partenaires de l'Action concertée

Le Réseau national d'expertise en troubles du spectre de l'autisme (RNETSA),
le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MEES)
et le Fonds de recherche du Québec – Société et culture (FRQSC)

Développement harmonieux de la sexualité chez les jeunes ayant un TSA : revue systématique et méta-analyse des pratiques favorables

Kevin Dubé¹, Eve-Line Bussièrès¹, et Marie-Hélène Poulin²

¹ Département de psychologie, Université du Québec à Trois-Rivières

² Département de psychoéducation, Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue

La sexualité des personnes ayant un trouble du spectre de l'autisme est devenue un sujet d'intérêt croissant. Bien que ces individus expriment l'intérêt de former des relations et de s'engager dans des contacts de nature sexuelle, plusieurs études rapportent qu'ils n'auraient ni les connaissances psychosexuelles ni les aptitudes sociales nécessaires pour répondre à leurs besoins. Ces déficits sont d'ailleurs des facteurs de risque importants pour développer ou être victime de comportements sexuels inappropriés. Bien que des recherches soulignent l'importance de l'éducation sexuelle pour ces adolescents et que des programmes conçus à cette fin ont montré des résultats prometteurs, aucune synthèse n'a tenté de préciser l'efficacité de ces programmes. Cette méta-analyse vise à recenser et combiner les études primaires ayant évalué l'efficacité d'intervention portant sur le développement sexuel auprès de personnes ayant un TSA de niveaux 1 et 2 à partir de la documentation publiée et non publiée de 1990 à 2018. Après un examen approfondi de diverses banques de données, cinq études mesurant l'efficacité de ces programmes ont été retenues selon les critères d'inclusion de la revue systématique ($n = 131$). Globalement, l'efficacité de ces interventions est d'ampleur élevée sur l'augmentation des connaissances psychosexuelles ($d = 0,803$; $p < 0,001$; IC 95% [0,441, 1,165]) et l'âge n'était pas un prédicteur du niveau d'efficacité des programmes ($\text{pente} : 0,42$, $p = 0,15$, IC 95% [-0,15, 0,98]). Davantage de recherches évaluant l'efficacité de ces programmes seraient nécessaires afin d'identifier certaines lignes directrices menant à l'élaboration de programmes qui soient fondées sur des données probantes.

Brève déclaration d'intérêt public

Les pratiques permettant de mieux soutenir l'éducation à la sexualité des jeunes ayant un TSA sont encore peu connues. Le développement et la mise en place de ces pratiques doivent faire l'objet de validation par des projets de recherche tant au niveau de leur efficacité que de leurs fondements.

Brief public significance statement

Practices to better support sexuality education for youth with ASD are still not well known. The development and implementation of these practices must be validated by research projects both in terms of their effectiveness and their foundations.

Q12

La sexualité est un phénomène complexe exprimée et vécue dans les sentiments, les pensées, les désirs, les fantasmes, les comportements, l'identité, les responsabilités et les relations. (World Health Organization [WHO], 2006). Ses diverses dimensions impliquent l'anatomie, la physiologie, la biochimie, l'identité, l'orientation, les rôles et la personnalité. Par conséquent, toute personne est sexuelle

au sens large du terme (Sexuality Information & Education Council of the United States [SIECUS], 2004). Selon WHO (2006), la santé sexuelle se définit par l'absence de maladie et d'expériences négative en regard de la sexualité, mais aussi par la possibilité d'avoir des expériences sexuelles agréables et sûres. Reconnues comme une composante du développement normal des individus, la sexualité et sa satisfaction représentent même un indice de qualité de vie (Holmes et al., 2005). La définition de l'OMS stipule que les droits sexuels de toutes personnes doivent être respectés, protégés et réalisés. En somme, tout individu a le droit de vivre l'expérience de la sexualité selon une perspective agréable et positive. Conséquemment, les personnes ayant un développement atypique tel qu'un trouble du spectre de l'autisme (TSA) ne devraient pas en être exclues.

Le TSA est un trouble neuro-développemental caractérisé par des déficits dans les domaines de la communication et des interactions sociales ainsi que des comportements ou intérêts restreints et

Kevin Dubé  <https://orcid.org/0000-0003-0150-3286>.

Cette méta-analyse a été financée par une action concertée du Fond de recherche du Québec en Société et culture (FRQSC), du RNETSA et du MEES sur le portrait des enjeux liés à l'épanouissement sexuel des jeunes présentant un trouble du spectre de l'autisme (M-H. Poulin et coll.)

Toute correspondance concernant le présent article doit être adressée à Kevin Dubé, Université du Québec à Trois-Rivières, Québec, Canada. Courriel : kevin.dube@uqtr.ca

répétitifs. (*American Psychiatric Association [APA], 2013*). Dans le TSA, le degré des atteintes permet le classement en 3 types de niveaux de besoin. Les niveaux 1 et 2 permettent à l'individu d'entretenir des interactions sociales et une communication satisfaisante avec un certain soutien. Alors que, les symptômes associés au niveau 3 affectent sévèrement le fonctionnement de l'individu nécessitant un soutien substantiel (*APA, 2013*).

La sexualité des personnes ayant un TSA est devenue un sujet d'intérêt croissant à mesure qu'augmente le nombre de personnes diagnostiquées traversant leur adolescence (*Corona et al., 2016*). La prévalence du TSA varierait entre 90 et 120 personnes sur 10 000, soit environ 1 % de la population (Agence de la santé publique du Canada, 2018). Au Québec comme ailleurs dans le monde, le taux de prévalence double aux quatre à cinq ans (*Ministère de la Santé et des Services sociaux [MSSS], 2017*). Aux États-Unis, les nouveaux cas d'autisme répertoriés sont passés de 1 sur 110 en 2011 à 1 sur 68 en 2014 (*Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2013*).

Malheureusement, tout comme les personnes présentant une déficience intellectuelle, les droits entourant les besoins et l'expression sexuels des personnes présentant un TSA ont été historiquement bafoués (*Galluci et al., 2005; Tissot, 2009; Van Bourgondien et al., 1997*). Selon Kijak (2011), les personnes ayant des besoins particuliers sont laissées dangereusement dans l'ignorance en ce qui concerne la sexualité. Malgré des allégations précoces d'asexualité au sein de la population autistique (*DeMyer, 1979; Zigler et al., 1986*), nous savons aujourd'hui que ces personnes ne sont pas différents à cet égard et qu'ils expriment la nécessité et l'intérêt de former des relations, de s'engager dans des contacts de nature sexuelle et d'acquérir des connaissances en matière de sexualité (*Kelly et al., 2009; Konstantareas & Lunsby, 1997; McCabe, 1999*). Pour plusieurs d'entre elles, tant chez l'homme que chez la femme, l'épanouissement sexuel fait partie de la vie amoureuse et d'un développement affectif sains (*Ousley & Mesibov, 1991; Planche et al., 2008*). Toutefois, en raison de certaines particularités, les personnes ayant un TSA peuvent se retrouver désavantagées par rapport à leurs homologues neurotypiques. Tout d'abord puisqu'ils n'ont pas la possibilité d'acquérir via le processus informel de la socialisation les habiletés nécessaires en matière de sexualité, d'intimité et de relation interpersonnelles (*Travers & Tincani, 2010; Sullivan & Caterino, 2008*). En effet, les connaissances et les comportements sexuels dépendent fortement de la socialisation et des interactions sociales, dont les personnes ayant un TSA sont souvent exclues en raison de difficultés sociales ou communicationnelles telles qu'une faible compréhension des interactions sociales comprenant l'incapacité à lire les indices non verbaux ainsi que des difficultés à maintenir des relations (*APA, 2013*). Ces difficultés peuvent ainsi les rendre vulnérables à toute une gamme d'obstacles liées à la sexualité et aux relations interpersonnelles (*Byers et al., 2013*). De ces faits, les personnes ayant un TSA peuvent avoir des comportements sexuels qui s'écartent des perceptions sociales normatives (*Tullis & Zangrillo, 2013*). La revue systématique de *Beddows et Brooks (2015)* rapporte certains comportements sexuels problématiques pouvant survenir chez ces adolescents: masturbation en public, gestes romantiques inappropriés, excitation inappropriée et exhibitionnisme. Selon eux, ces comportements seraient causés par l'absence d'une éducation sexuelle appropriée.

Hormis la masturbation, l'ensemble des conduites sexuelles appropriées menant à une sexualité satisfaisante s'exprime dans

un contexte relationnel où communication, émotions et intimité sont des composantes essentielles. Or, cette population se bute à plusieurs défis en la matière puisqu'ils rencontrent des difficultés d'interprétation et de gestion des émotions, des difficultés à décoder les émotions humaines par le visage ainsi qu'un besoin de soutien pour développer des habiletés sociales et communicationnelles (*Hénault, 2013; Baron-Cohen, 2002; Attwood, 2004*). En raison de ses défis, une personne ayant un TSA peut avoir de la difficulté à reconnaître et repérer les indices de communication sociale ainsi que les points de vue d'autrui. Aussi, dans un contexte où la sexualité est omniprésente dans l'environnement social et médiatique, l'accès facile à la pornographie peut avoir des effets problématiques importants sur le développement sexuel. *Brown (2002)* rapporte qu'une exposition régulière à la sexualité sur Internet influence de façon importante les croyances et les comportements sexuels dans la population générale. Il est de surcroît possible que les personnes ayant un TSA, parfois privées de relations amicales significatives, comptent davantage sur ce qu'ils ont vu en ligne pour éclairer leur compréhension romantique et sexuelle (*Stokes et al., 2007*). L'étude de *Dewinter et al. (2015)* a rapporté que 46 % des personnes de leur échantillon ayant un TSA avaient déclaré avoir parlé de sexualité sur Internet, comparativement à 27 % de leur échantillon de la population générale. Bien qu'Internet puisse fournir un moyen approprié d'accès à l'information, lorsque du matériel biaisé est présenté, des idées et des normes non inappropriées peuvent être acquises (*Chia & Gunther, 2006*). Cet accès induit un défi supplémentaire puisqu'une majorité de jeunes présente des difficultés à comprendre certaines nuances pourtant cruciales dans l'expression de la sexualité, dont la notion de consentement. Pour comprendre cette notion, la capacité à reconnaître l'existence d'autres pensées chez les autres que les siennes est essentielle et doit être développée chez les personnes ayant un TSA (*Baron-Cohen, 2002*). Cette habileté, couramment appelée la « théorie de l'esprit » dans la littérature scientifique (*Whiten, 1993*), représente l'une des barrières sociales des plus significatives pour celles-ci (*Albee, 2017*). Ceci peut conduire une personne ayant un TSA à tenir pour acquis que les autres ont les mêmes pensées et besoins qu'elle, sans vérifier leurs perspectives (*Hénault, 2006*). Ce déficit contribue ainsi à leur difficulté à comprendre les impacts de leurs actions sur les autres. À cet égard, un certain nombre d'études se sont penchées sur les cas où une personne ayant un TSA s'est livrée à une offense sexuelle ou un comportement sexuel socialement inapproprié. Parmi ces comportements, mentionnons le fait de donner un baiser à un étranger (*Clements & Zarowska, 2000*), d'empiéter sur l'espace personnel d'un individu dont il est amoureux (*Green et al., 2000; Howlin, 2004; Katz & Zemishlany, 2006*) ou de se masturber dans un lieu public (*Haracopos & Pendersen, 1992; Ray et al., 2004*). Deux études ont également signalé des cas de violence sexuelle (*Fujikawa et al., 2002; Murrie et al., 2002*). Dans un groupe de 43 adolescents jugés délinquants en raison d'une infraction sexuelle, *Bleil Walters et al. (2013)* ont constaté que 27 de ces adolescents (63%) avaient également un diagnostic de TSA. En résumé, en manque de compétences et de soutien adéquat, il devient difficile pour cette population d'agir en conformité avec les normes sociales et légales. Leur manque de connaissance en lien avec ces normes et leur déficit à s'attribuer et à attribuer aux autres des états mentaux peuvent les conduire à des conflits entre la satisfaction de leurs besoins sexuels et un comportement sexuel socialement acceptable (*Sullivan & Caterino, 2008*).

Bien qu'il existe des preuves que les personnes autistes peuvent apprendre et tirer profit d'un enseignement préparé avec soin pour répondre à leurs besoins d'apprentissage (Pask et al., 2016; Ballan & Freyer, 2017), il arrive trop souvent qu'ils ne reçoivent cette éducation sexuelle qu'après avoir manifesté un comportement sexuel problématique (Tullis & Zangrillo, 2013). Cependant, leurs particularités ne les placent pas toujours dans la position de l'abuseur. En effet, tant les déficits d'acuité et de réciprocité sociale que la dépendance à l'égard des autres pour divers types de soutien les rendent vulnérables aux abus sexuels (Mandell et al., 2005; Mansell et al., 1996; Travers & Tincani, 2010). Ainsi, lorsque les personnes ayant un TSA se voient refuser l'accès à l'éducation sexuelle, elles deviennent de parfaites victimes puisqu'elles ne peuvent pas signaler ce qu'elles ne peuvent pas nommer (Hingsburger, 1995). Il est par ailleurs rapporté qu'après avoir été la cible d'abus, certains de ces individus manifestent des comportements sexuels violents, puisqu'ils cherchent à reproduire l'expérience dont ils ont été victimes (Travers & Tincani, 2010). Heureusement, l'état de la recherche actuelle nous apprend que la connaissance de la sexualité est un facteur modérateur de l'abus sexuel (Brown-Lavoie et al., 2014) et que les individus présentant un TSA qui ne reçoivent pas d'éducation sexuelle formelle courent un risque accru d'être à la fois victimes de crimes sexuels ou arrêtés pour avoir commis un crime sexuel non intentionnel (Greiart, 2016). À la lumière de ces connaissances, les besoins concernant des programmes d'éducation sexuelle adaptés aux besoins d'apprentissage des personnes ayant un TSA ne peuvent plus être ignorés.

Si la sexualité est un facteur indispensable et fondamental du développement humain, son éducation devrait par conséquent être considérée comme une composante nécessaire du processus éducatif, indépendamment du handicap (Albee, 2017). Pourtant, au fil du temps, les populations ayant des besoins spéciaux furent négligées dans la recherche scientifique portant sur la sexualité et son éducation (Greiart, 2016). En débutant par le déni de leurs intérêts et besoins en matière de sexualité tout en passant par des programmes éducatifs d'abstinence sexuelle, certains chercheurs ont aussi suggéré d'utiliser les programmes d'éducation sexuelle conçus pour les populations neurotypiques avec la population TSA (Tullis & Zangrillo, 2013). Toutefois, cette utilisation s'avère problématique puisque le fonctionnement cognitif des personnes ayant un TSA présente des particularités pouvant nécessiter une instruction individualisée, ciblée, intensive et adaptée à leur profil particulier pour certains aspects de l'éducation sexuelle (Aylott, 2000; Ballan & Freyer, 2017; Barnhill, 2007; Gerhardt, 2006; Gougeon, 2010; Hatton & Tector, 2010; Sullivan & Caterino, 2008; Travers & Tincani, 2010). Bien qu'aucune méthode d'enseignement ne se soit avérée la meilleure, 50 ans de recherche clinique ont toutefois démontré que le fait de refuser l'accès aux connaissances sur la sexualité n'est pas une stratégie efficace pour promouvoir la santé sexuelle (Davies & Dubie, 2012). Au cours des dernières années, des études ont rapporté l'efficacité de certains programmes. Actuellement, en dépit du fait qu'il existe diverses ressources sur l'éducation sexuelle destinée aux personnes ayant un TSA, une quantité limitée de ce matériel est considérée comme étant fondée sur des données probantes (Greiart, 2016). L'éducation sexuelle pour la personne ayant un TSA reste entourée de controverse, tant sur le plan du contenu, des personnes devant l'offrir que de l'aptitude de ces intervenants à l'enseigner (Davies & Dubie, 2012).

Même si force est de constater que certains programmes existants ont montré des résultats prometteurs (Nichols & Blakeley-Smith, 2010; Pask et al., 2016; Visser et al., 2017), beaucoup de ces ressources n'ont pas été conçues selon des lignes directrices précises et auront somme toute omis certains critères pourtant recommandés par la recherche. En effet, même s'il existe des preuves empiriques démontrant l'efficacité de certains programmes, des lacunes importantes subsistent toujours. Tincani et Bondy (2015) rapportent une confusion entre les pratiques fondées sur des preuves, les pratiques fondées sur la recherche et les pratiques prometteuses. Tandis que certains défendent l'idée que les groupes d'apprentissages sont à privilégier (Corey et al., 2014), il est suggéré d'autre part que l'éducation individualisée est la clé (Beddows & Brooks, 2016). Par ailleurs, alors que certains programmes tels que celui de Hénault (2006) et celui de Boudesteijn et al. (2012) sont conçus exclusivement pour des adolescents et de jeunes adultes, d'autres auteurs rapportent que l'éducation sexuelle et relationnelle devrait commencer dès le plus jeune âge sous une forme accessible et inclusive (Beddows & Brooks, 2016; Hartman, 2013). Du côté des intervenants, la recherche a indiqué que la participation de la famille est une composante essentielle de l'éducation sexuelle tant pour les élèves neurotypiques que les élèves ayant un TSA (Grossman et al., 2013; Holmes & Himle, 2014; Ruble & Dalrymple, 2002). Pour Koller (2000) et Gossart (2002), les parents sont les meilleurs éducateurs sexuels et ils recommandent que les enseignants et le personnel ne devraient essayer de remplir ce rôle que si les parents ne sont pas en mesure de sensibiliser leurs enfants. Pourtant, certains programmes s'adressent exclusivement aux cliniciens et ne les incluent pas dans leurs procédures. Effectivement, certains de ces parents ont beaucoup d'appréhensions à l'égard de cette tâche et se sentent inaptes à intervenir (Nichols & Blakeley-Smith, 2010) ?

En définitive, beaucoup de questions subsistent à l'heure actuelle en ce qui a trait à ce qui est effectif, pourquoi et pour qui ? Bien que la recherche ait tenté de faire la lumière sur diverses questions entourant le sujet, l'absence de consensus et le manque d'études ayant comparé l'efficacité de ces programmes semblent toujours d'actualité. Par ailleurs, le TSA étant l'une des déficiences développementales présentant le plus de variation dans le fonctionnement des individus qui en sont diagnostiqués. (Foote, 2004; Sullivan & Caterino, 2008; Greiart, 2016), l'évaluation de l'efficacité de ces programmes apparaît dès lors importante afin d'en apprendre davantage tant sur les pratiques favorables, que pour cibler les besoins spécifiques et caractéristiques de cette population en matière de développement sexuel.

Objectif

Cette méta-analyse vise à recenser et combiner les études primaires ayant évalué l'efficacité d'intervention portant sur le développement sexuel auprès de personnes autistes de niveau 1 et 2. Pour rendre compte des sous-groupes de jeunes ayant un TSA et de leurs besoins spécifiques une méta-analyse avec analyse de sous-groupes sera conduite à partir de ce relevé exhaustif de la documentation.

Question

Quelles sont les pratiques les plus favorables pour soutenir le développement et l'expression harmonieuse de la sexualité chez les personnes âgées de 16 à 25 ans ayant un TSA de niveaux 1 et 2 ?

Méthode

La méthodologie de cette méta-analyse est rapportée conformément aux normes de présentation PRISMA.

Le protocole de cette méta-analyse n'a pas été enregistré.

Stratégie de recherche

Une recherche approfondie des documents publiés et des thèses non publiées a été effectuée à partir des banques de données suivantes: PsycInfo, Medline, ProQuest Dissertations et Theses Global, ERIC, CINAHL, Cochrane Library, Education Source, OATD, Google Scholar, ainsi que PsycExtra. La recherche a été effectuée au moyen des mots-clés suivants: ASD OR Autis* OR PDD OR "Pervasive developmental disorder*" OR "Asperger*" AND "Sex* behavio*" OR "Sexual development" OR "Sexual health" OR "Sex* skill*" OR "Sex* knowledge" OR "Psychosexual knowledge*" OR "psychosexual behavio*" OR "Sex* Attitude*" OR "socio-sexual functioning" OR "Sex* education*". La recherche a couvert la période de 1990 à 2018. La liste de références des articles inclus a également été consultée afin d'identifier davantage d'articles.

Critères d'éligibilité des études

Les études retenues auront répondu aux critères suivants:

1. *Population*: Personnes ayant un TSA âgées de 16 à 25 ans (niveau 1 et 2)
2. *Intervention*: Programme ou intervention visant à soutenir le développement et l'expression harmonieuse de la sexualité (développement sexuel et socioaffectif en lien avec le comportement sexuel et l'intimité).
3. *Comparaison*: Groupe contrôle ou comparaison temporelle (un groupe pré/post).
4. *Résultat*: Niveau de développement sexuel, connaissances en lien avec la sexualité.
5. Rédigées en français ou en anglais. Aucune restriction quant au pays n'est appliquée.

Critères d'exclusion

1. Études dont le groupe de comparaison est constitué d'un groupe normatif sans TSA
2. Études avec méthodologie incomplète (études de cas, témoignages, avis d'expert).
3. Les études impliquant des participants présentant une déficience intellectuelle
4. Les études d'intervention évaluant des programmes d'intervention dont l'objectif est le développement d'habiletés sociales générales sans composante de relation intime.

Sélection des études

Une personne a consulté les banques de données et sélectionné les études selon les critères d'inclusion présents dans le titre et le résumé

des articles; deux chercheurs ont vérifié les études incluses. Les études considérées comme étant éligibles selon cette sélection ont été lues de façon approfondie afin d'en confirmer l'éligibilité. Une attention a été portée à la qualité des études à l'aide de la grille de risque de biais de la Collection Cochrane (Higgins et Green, 2011).

Q2

Risque de biais dans les études individuelles

L'évaluation du risque de biais est réalisée selon les normes établies par la Collaboration Cochrane (Higgins et al., 2019). Les six risques de biais suivants ont été évalués, soit les biais de sélection, performance, attrition, détection, biais lié à la façon de rapporter les résultats (*selective reporting bias*), et autres biais (ex. conflit d'intérêt). Chaque item est évalué individuellement et se voit attribuer la mention: haut risque de biais, faible risque de biais, ou indécis/indéterminé (*unclear*). Une description sommaire de la nature de chacun de ces biais se trouve dans la légende au bas du [tableau 2](#).

Extraction des données

Les éléments suivants ont été codés à partir d'une grille de codification: identification de l'étude (référence, année), type de devis (expérimental, quasi-expérimental ou pré-post), participants, méthodologie et résultats (connaissances sur le développement sexuel et résultats additionnels pertinents).

Hétérogénéité et biais de publication

La statistique Q de Cochran permet de prendre connaissance de la présence d'hétérogénéité dans les tailles d'effet; une valeur Q significative confirme la présence d'hétérogénéité et conséquemment la pertinence de vérifier l'effet de modérateurs. Pour estimer la présence d'un biais de publication, un diagramme en entonnoir est réalisé; une taille d'effet ajustée est calculée le cas échéant.

Stratégie d'analyse

Les tailles d'effet ont été calculées à partir de la différence de moyenne entre les deux groupes (ou au pré/post si un seul groupe) sur la variable d'intérêt (les connaissances en lien avec le développement sexuel). Une taille d'effet globale sous la forme d'un d de Cohen est calculée pour chaque étude. Les données ont été analysées à partir du logiciel Comprehensive Meta-Analysis 2.0 (Borenstein et al., 2005). L'ampleur de l'effet global a été calculée en combinant la taille d'effet moyenne de chaque étude à l'aide de la méthode à effet aléatoire. L'interprétation des résultats se base sur la convention de Cohen (1988), indiquant que les seuils de 0.2, 0.5 et 0.8 se rapportent respectivement à une taille d'effet faible, moyenne et élevée.

Résultats

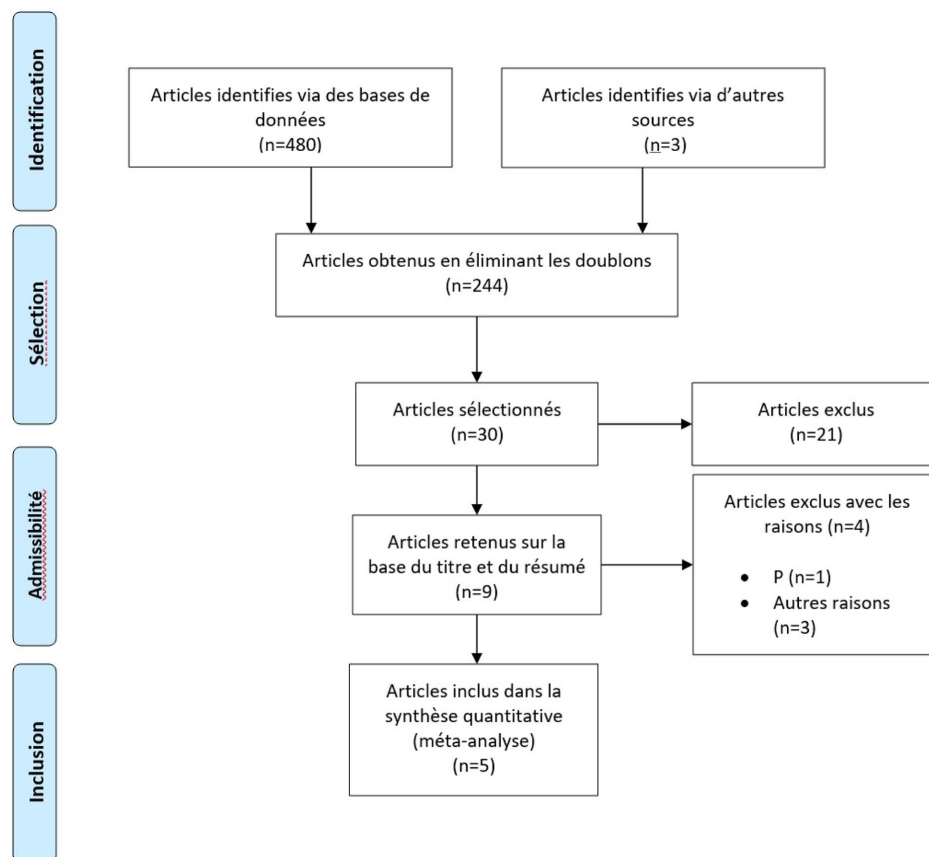
Résultats de la démarche de sélection des études

La recherche documentaire dans les banques de données a permis de lister 480 articles répondant aux termes établis pour la recherche et 3 articles dans leurs listes de références (voir [Figure 1](#)). Cinq études ($k = 5$) ont été incluses dans cette méta-analyse, incluant un total de 131 participants. Les caractéristiques et les principaux résultats de ces études sont présentés dans le [tableau 1](#). Ce tableau

Q4

Figure 1

xxx



présente les caractéristiques des participants ainsi que les caractéristiques des études et des programmes éducatifs dont l'efficacité a été mesurée. Les cinq études évaluent des programmes psychoéducatifs multidimensionnels, c'est-à-dire visant le développement de compétences relationnelles multiples en prévision de la transition à l'adolescence et à la vie adulte. Le programme TTT est dispensé individuellement (Dekker et al., 2015; Escalona et al., 2016; Thomsen, 2017; Visser et al., 2017). Tandis que le programme HR privilégie les groupes d'apprentissages (Pask et al., 2016). Seul Visser et al., (2017) utilise un devis expérimental. Les autres études proposent toutes des devis pré-post sans groupe contrôle.

Évaluation du risque de biais

L'évaluation du risque de biais pour les 5 études a été réalisée selon les normes établies par la Collaboration Cochrane. Les résultats de cette évaluation sont présentés dans le Tableau 2. Une étude a été retirée à la suite de cette évaluation puisqu'elle ne rapportait pas ses résultats principaux quant à l'augmentation des connaissances en matière de développement psychosexuel.

Résultats d'analyses

Les résultats révèlent que l'efficacité des programmes d'intervention pour le TSA est d'ampleur élevée sur l'augmentation des

connaissances psychosexuelles ($d = 0,803$; $p < 0,001$; IC 95 % [0,441, 1,165]) (Tableau 3). Autrement dit, globalement, les participants ayant suivi l'un des programmes présentent davantage de connaissances liées à la sexualité dans une ampleur d'effets forte.

Hétérogénéité statistique

La statistique Q a été utilisée pour vérifier la présence d'hétérogénéité. Lorsque sa valeur est significative ($p < 0,05$), la présence d'hétérogénéité statistique est présumée, ce qui suppose d'un même coup la présence de modérateurs potentiels. Ceci confirme alors la pertinence d'effectuer des analyses de modulation. Ici, l'hétérogénéité des études s'est révélée significative ($Q_{(4)} = 9,50$, $p = 0,049$).

Modérateurs

Une analyse de modérateurs a été effectuée pour vérifier si l'âge était un prédicteur du niveau d'efficacité des programmes. La droite de régression présentée à la figure 2 montre qu'il n'y a pas de lien significatif entre l'âge des participants et le niveau d'efficacité des programmes ($pente : 0,42$, $p = 0,15$, IC 95 % [-0,15, 0,98]).

Tableau 1
Caractéristiques des études retenues

Caractéristiques	Dekker et al. (2015)	Escalona et al. (2016)	Pask et al. (2016)	Thomsen (2017)	Visser et al. (2017)
Sources	Article scientifique	Article scientifique	Article scientifique	Thèse	Article scientifique
Pays	Pays-Bas	Espagne	USA	Danemark	Pays-Bas
Devis	Pré-post	Pré-post	Pré-post	Pré-post	ECR
Effectif participants (n)	n = 30 Attrition : n = 10 N = 20	N = 22	N = 6	n = 30 Attrition : n = 14 N = 16	GC n = 94 Attrition n = 14 N = 80
Âge des participants	11 à 19 ans	12 à 18	15 à 17	12 à 17	Intervention n = 95 Attrition: n = 13 N = 82
Sexe des participants	M = 14.80, SD = 2.08 M = 77 %	M = 15.05, SD = 1.73 N/A	M = 15.83 M = 100 %	M = 15.1, SD = 1.7 M = 65.5%	M = 14.4, SD = 1.74 M 77.7%
QI	M = 96.96, SD = 10.80 TTT	QI total > 80 TTT	N/A HR	QI total ≥ 85 TTT	M = 106, SD = 11.78 TTT
Nom du programme	Diagnostic TSA DSM-IV-TR	Diagnostic TSA DSM-5	Diagnostic TSA DSM-IV-TR	Diagnostic TSA DSM-5	Diagnostic TSA DSM-5
Critères d'inclusion	QI ≥ 75	QI > 80	N/A	QI ≥ 85	QI ≥ 85
Durée du programme	6 mois	N/A	N/A	6 mois	6 mois
Outils de mesure	PKT (Dekker et al., 2014)	PKT (Dekker et al., 2014)	CBM (McLane, K.(n.d.)).	PKT (Dekker et al., 2014)	PKT (Dekker et al., 2014)
Objectifs du programme	Favoriser un développement psychosocial harmonieux via la psychoéducation et la pratique des compétences communicationnelles concernant les sujets liés à la puberté, à la sexualité et aux relations intimes	Favoriser un développement psychosocial harmonieux via la psychoéducation et la pratique des compétences communicationnelles concernant les sujets liés à la puberté, à la sexualité et aux relations intimes	Faciliter les relations interpersonnelles saines	Favoriser un développement psychosocial harmonieux via la psychoéducation et la pratique des compétences communicationnelles concernant les sujets liés à la puberté, à la sexualité et aux relations intimes	Favoriser un développement psychosocial harmonieux via la psychoéducation et la pratique des compétences communicationnelles concernant les sujets liés à la puberté, à la sexualité et aux relations intimes
Modalités du programme	- Enseignement individuel théorique et pratique - 18 cours hebdomadaires de 45-60 min, 112 exercices - Cours portant sur le comportement sexuel, l'autonomie sexuelle et la socialisation sexuelle. - Implication du parent à la maison - Programme dispensé par un formateur formé et certifié du TTT (n = 5)	N/A	- Enseignement théorique en groupe (5-8) - 3 modules, 35 cours de 45 min - Évaluer et enseigner l'hygiène de base, l'éducation sexuelle biologique de base et le développement relationnel - Programme dispensé par des formateurs ayant reçu 40h de formation officielle (n = 2)	- Enseignement individuel théorique et pratique - 18 cours hebdomadaires de 30-60 min, 112 exercices - Cours portant sur le comportement sexuel, l'autonomie sexuelle et la socialisation sexuelle. - Implication du parent à la maison - Programme dispensé par bachelier ou une maîtrise en psychologie, en sciences de la santé ou en services sociaux et formé au TTT par des formateurs certifiés (n = 10)	- Enseignement individuel théorique et pratique - 18 cours hebdomadaires de 45 min, 112 exercices. - Cours portant sur le comportement sexuel, l'autonomie sexuelle et la socialisation sexuelle. - Implication du parent à la maison - Programme dispensé par un bachelier ou une maîtrise en psychologie (n = 11)

Tableau 1 (suite)

Caractérisques	Dekker et al. (2015)	Escalona et al. (2016)	Pask et al. (2016)	Thomsen (2017)	Visser et al. (2017)
Résultats	Augmentation des CP T1: $M = 25.74, SD = 6.20$; T2: $M = 33.52 (SD = 2.78)$; $F(1,29) = 65.20, p < .001$.	Augmentation des CP $(t(21) = -6.26, p = 0.0001)$	Augmentation des CP ($t(5) = -3.585, p = .016$, $d = -1.47$ Power = .92, IC (95%) = $-14.89, -2.45$	Augmentation des CP T1 ($M = 21.2$, ET = 8.8); T2 ($M = 30.4$, ET = 4.1, $p = 0.001$)	Augmentation des CP par rapport au GC: T1 : $M = 25.71, SD = 7.71$ T2 : $M = 32.09, SD = 4.28$ GC : T1 : $M = 26.43, SD = 7.88$ T2 : $M = 28.79, SD = 6.95$
Autres résultats	Corrélation trouvée entre l'augmentation des CP après l'intervention et l'âge ($r = -.55, p < .01$).	Corrélation trouvée entre l'augmentation des CP après l'intervention et l'âge ($r = -0.50, p = 0.02$) et le QI verbal ($r = -0.51, p = 0.016$).	N/A	Effet du programme sur les CP ne sont pas modéré en fonction de l'âge	Effet du programme sur les CP sont modéré en fonction de l'âge $F(5, 170.62) = 10.95, p < .01, g^2 = .24$.

Nota. Abréviations : CP (Connaissances psychosexuelles); PKT (Psychosexual Knowledge Test pour adolescent); TTT (Tackling Teenage Training program); N/A (Information non disponible); HR (Healthy Relationships & Autism program); CBM (curriculum-based measure); GC (Groupe contrôle)

Biais de publication

Après un examen visuel du diagramme en entonnoir (Egger et al., 1997) laissant entrevoir la présence d'un biais de publication en raison d'une asymétrie (voir figure 3), la procédure d'ajustement *Trim and Fill* (Duval & Tweedie, 2000) a été utilisée pour préciser si un biais de publication était présent et pour calculer une valeur de l'effet ajustée le cas échéant. Les analyses confirment la présence d'un biais de publication et indiquent une taille d'effet ajustée à la baisse ($d = 0,63$), mais qui se situe essentiellement dans la même fourchette que l'analyse précédente et n'affecte donc pas l'interprétation des résultats.

Discussion

L'objectif principal de cette méta-analyse était tout d'abord d'examiner les pratiques les plus favorables afin de soutenir le développement et l'expression harmonieuse de la sexualité chez les jeunes ayant un TSA. Une analyse a été conduite pour rendre compte de sous-groupes permettant d'identifier certaines caractéristiques et besoins spécifiques à la population ayant un TSA, relativement à la santé sexuelle et son éducation. Les pratiques les plus favorables sont donc fortement inspirées de celles prescrites par les deux programmes évalués (TTT et HR) tels que l'enseignement individuel théorique et pratique ou en groupe restreint (5 à 8) portant sur le comportement sexuel, l'autonomie sexuelle et l'hygiène de base ainsi que les habiletés de développement relationnel. Les parents sont impliqués en soutenant la généralisation des apprentissages par des devoirs à la maison et le programme doit être dispensé par un animateur formé et certifié. Ces pratiques sont aussi recommandées par l'étude de deux cliniciennes spécialisées en éducation sociosexuelle des personnes ayant un TSA (Hatton & Tector, 2010).

Les résultats démontrent que les effets des programmes d'intervention sur le développement des connaissances psychosexuelles des jeunes ayant un TSA sont d'ampleur moyenne/forte et qu'aucune association n'est observée entre l'âge et l'efficacité de ces programmes. Toutefois, bien que nos résultats indiquent que les programmes semblent efficaces pour fournir les connaissances dont ces personnes ont besoin sur le plan du développement psychosexuel, le petit nombre d'études inclus invite à demeurer prudents quant aux conclusions à tirer. Il est toutefois intéressant d'obtenir une taille d'effet significative et de cette ampleur avec une puissance statistique limitée. Ceci permet d'estimer que l'effet ici observé n'est pas surestimé.

Par ailleurs, la littérature rapporte souvent que ces programmes psychoéducatifs excluent les individus présentant un TSA ayant soit commis des offenses sexuelles (Visser et al. 2017) ou encore possédant des troubles importants du comportement en général (Corona et al., 2016). Il conviendrait d'expliquer pourquoi des programmes ne sont pas conçus pour eux afin de pouvoir les adapter à ces problématiques et ainsi éviter d'exclure des personnes dans le besoin. Rappelons que les comportements sexuels qui peuvent être offensants se produisent majoritairement en raison de la symptomatologie du TSA par opposition à de la malveillance (Creaby-Attwood & Allely, 2017). Carpentier et ses collaborateurs (2013), chercheurs de l'Institut Philippe-Pinel de Montréal, ont d'ailleurs démontré que les adolescents auteurs de transgression sexuelle ayant un TSA ne présentent généralement aucune déviance sexuelle

Q3

Tableau 2

Études retenues	Biais de sélection	Biais de performance	Biais lié à l'attrition	Biais de détection	Biais dans la façon de rapporter	Autres sources
Escalona et al. (2016)	--	+	--	--	+	--
Dekker, L. P., et al. (2015)	--	+	--	+	--	--
Pask, L., et al. (2016)	+	+	+	--	--	--
Thomsen, L. S. H. (2017)	--	+	--	+	--	--
Visser, K., et al. (2017)	--	+	--	--	--	--

Nota. Légende : + **Risque de biais important**, -- **risque de biais faible**. **Biais de sélection :** Réfère à la façon dont sont recrutés et sélectionnés les participants. **Biais de performance :** réfère à la façon dont est gérée l'assignation aléatoire dans les groupes et les précautions que les auteurs prennent pour s'assurer que les participants et les évaluateurs sont « aveugles » à la condition expérimentale. **Biais lié à l'attrition :** réfère à la façon dont les auteurs rapportent et gèrent l'attrition (par ex., si des analyses sont faites pour vérifier si l'attrition est aléatoire ou non. Analyses selon la méthode *intent-to-treat*). **Biais de détection :** réfère à la précision ou non des mesures de résultats, et donc, à la capacité de détection des outils utilisés. **Biais dans la façon de rapporter :** un tel biais est présent lorsque les auteurs ne rapportent pas tous les résultats en lien avec les objectifs annoncés, lorsqu'une sélection est faite dans ce qui est rapporté par rapport à ce qui est annoncé au départ. **Autres sources de biais :** notamment la présence de conflit d'intérêts non déclaré, comme avoir des intérêts par rapport aux résultats, soit en raison de la source de financement ou du rôle que les auteurs ont pu jouer dans le développement ou la conception d'un programme d'intervention, ou le fait de recevoir des redevances financières en lien avec le programme évalué.

proprement dite, mais commettent plutôt ces gestes socialement inacceptables sans mauvaises intentions. Il paraît aussi important de rappeler qu'il s'agit de programmes de prévention primaire et qu'à l'heure actuelle, les programmes dispensés dans les milieux scolaires ou en CLSC sont sans égard à ces exclusions. Autrement dit, ces programmes peuvent être offerts à des personnes ayant commis des délits sexuels et qui ne sont pas du tout à l'étape de la prévention primaire.

Les résultats de cette méta-analyse doivent être nuancés par la reconnaissance de certaines limites. Tout d'abord, davantage de

recherche primaire devrait s'intéresser à mesurer l'efficacité de ces programmes afin de produire plus de connaissances sur le sujet. En effet, notre revue exhaustive de la littérature publiée et non publiée aura permis de conserver cinq études s'étant intéressées à l'évaluation de ces programmes. Malgré une taille d'effet globale assez forte, il serait plus prudent de refaire cette méta-analyse avec davantage d'études dans quelques années afin de pouvoir conclure de manière à généraliser les résultats.

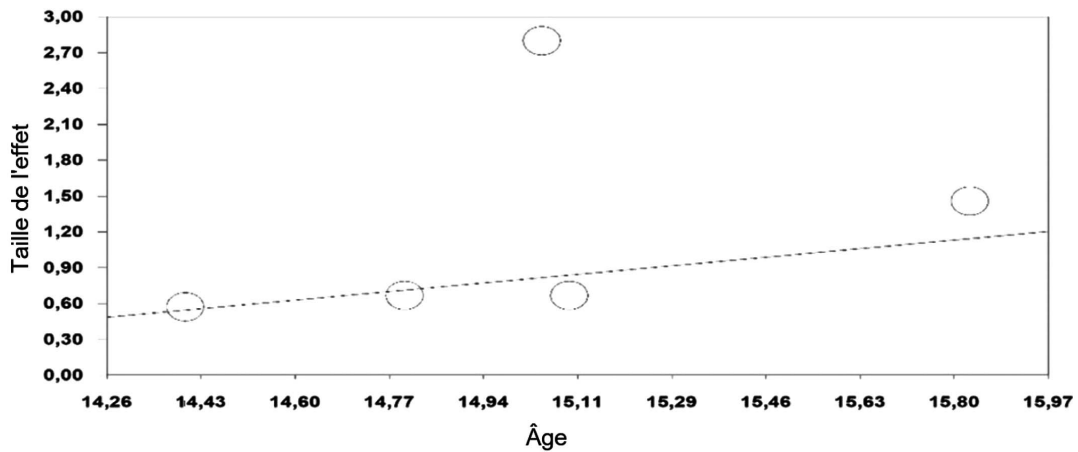
Si le nombre d'études incluses est important, la qualité de ces dernières l'est tout autant puisque la qualité d'une méta-analyse

Tableau 3

Study name		Statistics for each study						Std diff in means and 95% CI		
		Std diff in means	Standard error	Variance	Lower limit	Upper limit	Z-Value	p-Value		
Dekker et al 2015	knowledge	0,668	0,202	0,041	0,272	1,064	3,309	0,001		
Escalona et al 2016	knowledge	2,800	0,789	0,623	1,253	4,347	3,547	0,000		
Thompson et al 2017	knowledge	0,668	0,202	0,041	0,272	1,064	3,309	0,001		
Visser et al 2017	knowledge	0,572	0,148	0,022	0,282	0,863	3,857	0,000		
Pask et al 2016	knowledge	1,458	0,586	0,344	0,309	2,608	2,487	0,013		
		0,803	0,185	0,034	0,441	1,165	4,348	0,000		

Meta Analysis

Figure 2

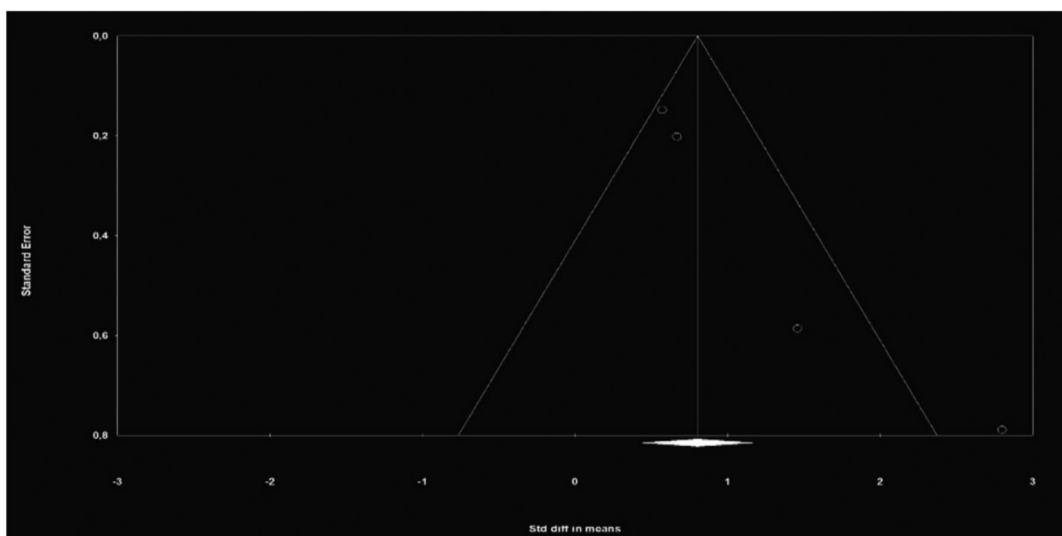


dépend directement de la qualité des études primaires incluses. Par conséquent, davantage d'essais contrôlés randomisés de bonne qualité devraient être utilisés afin de mesurer l'efficacité de ces programmes. À titre d'exemple, dans une méta-analyse examinant l'efficacité des thérapies cognitivo-comportementales sur les symptômes psychotiques, [Zimmermann et ses collègues \(2005\)](#) ont pu mettre en évidence que la taille de l'effet obtenue à partir d'essais sans évaluation à l'aveugle est deux fois plus élevée que celle obtenue à partir d'essais plus rigoureux respectant cette exigence méthodologique. La méthodologie des études incluses possède donc un impact important sur les tailles d'effet obtenues. Par ailleurs, certaines études incluses ne respectent pas les critères des programmes au niveau de l'éligibilité des participants, p.ex., s'assurer d'un niveau intellectuel suffisant (≥ 85). Ces conditions demeurent importantes afin de garantir l'efficacité du programme. En somme, considérant le manque de rigueur et les types de devis habituellement utilisés pour mesurer l'efficacité de ces programmes, qui sont

principalement pré-post, il serait raisonnable de penser qu'un manque de contrôle de certains facteurs aurait pu interférer avec les résultats obtenus et nuire à la certitude que nous pouvons avoir dans ces résultats.

Les recherches futures devraient aussi valider l'efficacité de certains programmes n'ayant pas fait l'objet d'évaluation tel que celui de [Hénault \(2006\)](#) et celui de [Davies et Dubies \(2012\)](#). Le programme TTT semble en effet sur-représenté dans le peu d'étude ayant rendu des mesures sur l'efficacité de ces programmes (4 sur 5). Il serait intéressant d'investiguer sur certains programmes qui semblent efficaces, mais pour lesquels aucune mesure n'est rapportée. La littérature rapporte d'ailleurs que peu de programmes d'éducation sexuelle destinés aux personnes ayant un TSA bénéficient d'un soutien empirique ([Greiert, 2016](#)). Par ailleurs, bien que l'état des connaissances sur la vie amoureuse et sexuelle des personnes autistes soit en émergence, bien des efforts restent à faire. À ce jour, aucun instrument de mesure valide ne permet de

Figure 3



documenter les connaissances, les expériences ainsi que les désirs et besoins des personnes autistes associés à ces sphères de vie (Onyenwe, 2018). Le langage utilisé pour questionner de même que les certains déficits sociaux (p. ex., théorie de l'esprit, focus sur les détails, rigidité cognitive, particularités sensorielles, compréhension au premier degré) doivent être considérés lors du développement des outils et une validation écologique paraît nécessaire. Le financement de projets visant la validation d'instrument de mesure est pratiquement absent et rend l'utilisation fréquente de questionnaires non validés. Par exemple, le Sexual Behaviour Scale (SBS) qui en est à sa troisième version en recherche tant dans sa version parent (Stokes & Kaur, 2005) qu'auto-rapportée (Hancock, 2018; Mehzabin & Stokes, 2011; Pecora et al., 2019). Il conviendrait donc de développer des projets de validation d'outils d'évaluation des connaissances et compétences des jeunes ayant un TSA en éducation sexuelle. Les personnes autistes de niveaux 1 et 2 sont en mesure de nommer leurs besoins en plus de défendre leurs droits et apparaissent donc être la source de données la plus pertinente lorsque les outils sont disponibles. D'autant plus que les parents, qui n'ont pas toujours accès à ces informations malgré leur présence et bienveillance, présentent certains biais lorsqu'ils rapportent les comportements sexuels de leurs enfants (Hartmann et al., 2019).

L'incapacité d'analyser certaines variables modératrices représente aussi une lacune importante dans l'apport des résultats de cette méta-analyse. Le petit nombre d'études primaires ou le faible nombre de participants aura rendu impossible l'analyse de certains facteurs modérateurs tels que le sexe, certaines caractéristiques des programmes ou encore le niveau de QI. Les recherches futures s'intéressant à l'évaluation de l'efficacité de ces programmes devraient inclure les caractéristiques individuelles des participants (P. ex., sexe, QI, l'âge, niveau de sévérité du TSA), et des programmes (enseignement en groupe ou individuel, groupe inclusif ou dédié à des personnes ayant un TSA, dispensé par le parent, un enseignant ou un clinicien, durée du programme et les critères d'inclusion et d'exclusion). Il sera alors possible de dégager les caractéristiques qui sous-tendent l'efficacité de ces programmes. Examiner d'autres modérateurs pourrait s'avérer une avenue prometteuse afin de cumuler les conditions favorables pour l'instauration d'un développement psychosexuel sain et une vie sexuelle satisfaisante. Comme les parents occupent une place importante dans la vie de ces jeunes, certains modérateurs relatifs aux caractéristiques parentales seraient pertinents à investiguer. Comme le rapportent Nichols et Blakeley-Smith (2010), certains parents d'enfants autistes ont des appréhensions à l'égard de l'enseignement lié à la sexualité, ces derniers évitant d'aborder le sujet pour de multiples raisons, notamment un sentiment d'inaptitude ou par simple malaise. Il serait alors plausible d'avancer que certaines caractéristiques parentales puissent interférer tant positivement que négativement au niveau des interventions proposées. Il est notamment plausible de penser que les élèves dont les parents s'impliquent adéquatement et offrent leur soutien vis-à-vis de l'enseignement reçu se verront privilégiés par rapport à d'autres ne pouvant bénéficier d'un tel support. Or, la majorité des études n'auront pas contrôlé pour ce facteur tant susceptible d'augmenter la consolidation des apprentissages, que de nuire à certains dont les parents utilisent par exemple un vocabulaire différent de l'enseignant ou de l'enseignante (Poirier et al., 2017). Puisque ces caractéristiques sont à même de moduler le niveau d'efficacité de ces programmes, les recherches futures devraient inclure une collecte de ces caractéristiques afin tout d'abord de

les identifier, puis de s'assurer de les détecter via des questionnaires ou des mesures observationnelles.

Les études menées sur l'efficacité de ces programmes devraient aussi s'intéresser à la rétention des apprentissages et à leur mise en application. Tout d'abord, la mesure de l'efficacité du programme semble souvent prise immédiatement après l'intervention, mais peu d'études font un suivi afin de voir si ces acquis sont maintenus dans le temps et généralisés. Ceci semblerait pertinent étant donné que la recherche générale sur la sexualité nous apprend que, dans de nombreux programmes, la méthode de prestation du contenu n'est pas adaptée pour inclure des techniques et des stratégies de communication utiles aux individus ayant un TSA afin qu'ils apprennent, retiennent et généralisent l'information pertinente (Pask et al., 2016). La recherche stipule également que le fait d'avoir les connaissances psychosexuelles peut ne pas être suffisant pour garantir un fonctionnement sexuel positif et qu'une faible corrélation a été établie entre les deux (Byers et al., 2013; Winn et al., 1995). De manière générale, la capacité à développer une compétence dans le domaine complexe du comportement tend à se développer plus directement à travers l'expérience que par l'acquisition de connaissances (Hambrick & Meinz, 2011). De plus, une grande partie de la documentation indique que les personnes autistes ont de la difficulté à mettre la théorie en pratique (Hatton & Tector, 2010; Hellemans et al., 2007; Konstantareas & Lunsky, 1997; Ruble & Dalrymple, 1993). La revue systématique de Schaafsma et ses collaborateurs (2015) sur les méthodes d'éducation sexuelle conçues pour le TSA conclut que la généralisation des compétences à des situations de la vie réelle n'est souvent pas réalisée. Ainsi, des mesures comportementales et des suivis devraient être inclus dans les procédures afin de vérifier si les connaissances acquises se traduisent aussi dans les comportements et si ces comportements sont maintenus dans le temps.

Par ailleurs, plusieurs études démontrent aussi que les personnes autistes ont moins d'expérience dans le domaine de la sexualité. En effet, Hancock et al. (2017); Medina-Rico et ses collègues (2018); Pecora et ses collaborateurs (2016) démontrent que les jeunes présentant un TSA manquent cruellement de renseignements, de connaissances, de compréhension et d'expérience en lien avec la sexualité. Selon Locke et al. (2010), malgré les contextes scolaires inclusifs, les adolescents présentant un TSA sont beaucoup plus isolés socialement et reçoivent très peu d'éducation sexuelle formelle et informelle (Hannah & Stagg, 2016). Ceci les rendant plus naïfs sur le plan des connaissances et de l'expérience sexuelles (Dekker et al., 2017). Il convient donc non seulement de cesser de nier les aspirations sexuelles des jeunes présentant un TSA, mais aussi d'augmenter l'accessibilité et la recherche en lien avec ces programmes leur permettant l'accès à une vie sexuelle saine et harmonieuse.

Conclusion

Au regard de la littérature actuelle, il appert que trop de ressources dans ce domaine ont été développées à partir d'une approche réactive conséquemment à une nécessité insistante, plutôt qu'une planification prudente et proactive axée sur la prévention. Malgré nos résultats somme toute intéressants, il serait édifiant pour ce domaine que de futures recherches se concentrent sur l'évaluation de ces programmes afin de modifier les lacunes existantes au sein des programmes actuels et d'identifier des modérateurs. Ceci permettrait

aussi de dégager certaines lignes directrices menant à l'élaboration de ressources d'éducation à la sexualité qui soient fondées sur des données probantes.

Références

*Les références marquées d'un astérisque sont les études incluses dans la méta-analyse.

- Albee, L. J. (2017). *Autism, sexuality, and education*. Southern Connecticut State University.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®)*. American Psychiatric Pub.; <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Attwood, T. (2004). *Exploring feelings: Cognitive behaviour therapy to manage anxiety*. Future Horizons.
- Aylott, J. (2000). Autism in adulthood: The concepts of identity and difference. *British Journal of Nursing (Mark Allen Publishing)*, 9(13), 851–858. <https://doi.org/10.12968/bjon.2000.9.13.5513>
- Ballan, M. S., & Freyer, M. B. (2017). Autism spectrum disorder, adolescence, and sexuality education: Suggested interventions for mental health professionals. *Sexuality and Disability*, 35(2), 261–273. <https://doi.org/10.1007/s11195-017-9477-9>
- Barnhill, G. P. (2007). Outcome with adults with Asperger syndrome. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 22(2), 116–126. <https://doi.org/10.1177/10883576070220020301>
- Baron-Cohen, S. (2002). *Mind Reading: The Interactive Guide to Emotions [DVD]*. Human Emotions
- Beddows, N., & Brooks, R. (2016). Inappropriate sexual behaviour in adolescents with autism spectrum disorder: What education is recommended and why. *Early Intervention in Psychiatry*, 10(4), 282–289. <https://doi.org/10.1111/eip.12265>
- Bleil Walters, J., Hughes, T. L., Sutton, L. R., Marshall, S. N., Crothers, L. M., Lehman, C., Paserba, D., Talkington, V., Taormina, R., Huang, A. (2013). Maltreatment and depression in adolescent sexual offenders with an autism spectrum disorder. *Journal of Child Sexual Abuse: Research, Treatment, & Program Innovations for Victims, Survivors, & Offenders*, 22(1), 72–89. <https://doi.org/10.1080/10538712.2013.735357>
- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P. T., & Rothstein, H. R. (2005). *Comprehensive Meta-analysis (Version 2.0)* [Computer software]. Englewood, NJ: Biostat.
- Boudesteijn, F., van der Vegt, E., Visser, K., Tick, N., & Maras, A. (2012). Psychosexuele ontwikkeling bij adolescenten met een autismespectrumstoornis. Ik Puber-training. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 54(12), 1071–1072.
- Brown, J. D. (2002). Mass media influences on sexuality. *Journal of Sex Research*, 39(1), 42–45. <https://doi.org/10.1080/00224490209552118>
- Brown-Lavoie, S. M., Viecili, M. A., & Weiss, J. A. (2014). Sexual knowledge and victimization in adults with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(9), 2185–2196. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2093-y>
- Byers, E. S., Nichols, S., & Voyer, S. D. (2013). Challenging stereotypes: Sexual functioning of single adults with high functioning autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(11), 2617–2627. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1813-z>
- Carpentier, J., Poirier, N., & Parent-Boursier, C. (2013, Mai). *L'intervention auprès des adolescents auteurs d'agression sexuelle qui présentent une déficience intellectuelle* [Communication]. Congrès international franco-phone sur l'agression sexuelle (CIFAS), Québec, QC.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2013). *Autism Spectrum Disorder (ASD) Data & Statistics, 2016*. Consulté le 24 septembre 2018 au <http://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html>
- Chia, S. C., & Gunther, A. C. (2006). How media contribute to misperceptions of social norms about sex. *Mass Communication & Society*, 9(3), 301–320. https://doi.org/10.1207/s15327825mcs0903_3
- Clements, J., & Zarkowska, E. (2000). *Behavioural concerns and autistic spectrum disorders: explanations and strategies for change*. Jessica Kingsley Publishers.
- Cohen, J. (1988). The effect size. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*, pp 77–83.
- Corey, M. S., Corey, G., & Corey, C. (2014). *Groups: process and practice* (9th ed.). Brooks Cole.
- Corona, L. L., Fox, S. A., Christodulu, K. V., & Worlock, J. A. (2016). Providing education on sexuality and relationships to adolescents with autism spectrum disorder and their parents. *Sexuality and Disability*, 34(2), 199–214. <https://doi.org/10.1007/s11195-015-9424-6>
- Creaby-Attwood, A., & Allely, C. S. (2017). A psycho-legal perspective on sexual offending in individuals with Autism Spectrum Disorder. *International Journal of Law and Psychiatry*, 55, 72–80. <https://doi.org/10.1016/j.ijlp.2017.10.009>
- Davies, C., & Dubie, M. (2012). *Intimate relationships and sexual health: A curriculum for teaching adolescents/adults with high-functioning autism spectrum disorders and other social challenges*. AAPC Publishing.
- Dekker, L. P., van der Vegt, E. J., van der Ende, J., Tick, N., Louwerse, A., Maras, A., ... Greaves-Lord, K. (2017). Psychosexual functioning of cognitively-able adolescents with autism spectrum disorder compared to typically developing peers: The development and testing of the teen transition inventory-a self-and parent report questionnaire on psychosexual functioning. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(6), 1716–1738. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3071-y>
- *Dekker, L. P., van der Vegt, E. J., Visser, K., Tick, N., Boudesteijn, F., Verhulst, F. C., ... Greaves-Lord, K. (2015). Improving psychosexual knowledge in adolescents with autism spectrum disorder: Pilot of the tackling teenage training program. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(6), 1532–1540. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2301-9>
- DeMyer, M. K. (1979). *Parents and children in autism*. VH Winston.
- Dewinter, J., Vermeiren, R., Vanwesenbeeck, I., Lobbestael, J., & Van Nieuwenhuizen, C. (2015). Sexuality in adolescent boys with autism spectrum disorder: Self-reported behaviours and attitudes. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(3), 731–741. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2226-3>
- Duval, S., & Tweedie, R. (2000). Trim and fill: A simple funnel-plot-based method of testing and adjusting for publication bias in meta-analysis. *Biometrics*, 56, 455–463. <https://doi.org/10.1111/j.0006-341X.2000.00455.x>
- Egger, M., Davey Smith, G., Schneider, M., & Minder, C. (1997). Bias in meta-analysis detected by a simple, graphical test. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 315, 629–634. <https://doi.org/10.1136/bmj.315.7109.629>
- *Escalona, R. C., Puig, O., Balcels, R., Visser, K., Amat, C., Peran, L., & van der Vegt, E. (2016). The TTT@ (Tackling Teenage Training), Spanish version: A pilot study in adolescents with autism spectrum disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 55(10), Article S107. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2016.09.025>
- Fujikawa, Y., Umeshita, S., & Mutura, H. (2002). Sexual crimes committed by adolescents with Asperger's Disorder: Problems of management by the viewpoint of probation officers at a family court. *Japanese Journal of Child and Adolescent Psychiatry*, 43(3), 280–289.
- Foote, N. L. (2004). Challenges in testing autistic patients. *American Journal Endocrine Technology*, 44, 103–107. <https://doi.org/10.1080/1086508X.2004.11079470>
- Gallucci, G., Hackerman, F., & Schmidt, C. W., Jr. (2005). Gender identity disorder in an adult male with Asperger's syndrome. *Sexuality and Disability*, 23(1), 35–40. <https://doi.org/10.1007/s11195-004-2078-4>
- Gerhardt, P. (2006). Sexuality instruction and autism spectrum disorders. *Autism & Asperger Digest Magazine*, 44–46.
- Gossart, M. (2002). There's no place like home ... for sex education. *Planned Parenthood*. Health Services of Southwest Oregon.

- Gougeon, N. A. (2010). Sexuality and autism: A critical review of selected literature using a social-relational model of disability. *American Journal of Sexuality Education, 5*, 328–361. <https://doi.org/10.1080/15546128.2010.527237>
- Green, J., Gilchrist, A., Burton, D., & Cox, A. (2000). Social and psychiatric functioning in adolescents with Asperger syndrome compared with conduct disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 30*(4), 279–293. <https://doi.org/10.1023/A:1005523232106>
- Greiert, B. S. (2016). *Key components of successful sexuality education for high functioning students with autism spectrum disorder* [Dissertation]. Faculty of the Morgridge College of Education, University of Denver.
- Grossman, J. M., Frye, A., Charamaman, L., & Erkut, S. (2013). Family homework and school-based sex education: Delaying early adolescents' sexual behavior. *The Journal of School Health, 83*(11), 810–817. <https://doi.org/10.1111/josh.12098>
- Hannah, L. A., & Stagg, S. D. (2016). Experiences of sex education and sexual awareness in young adults with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 46*(12), 3678–3687. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2906-2>
- Hambrick, D. Z., & Meinz, E. J. (2011). Limits on the predictive power of domain-specific experience and knowledge in skilled performance. *Current Directions in Psychological Science, 20*, 275–279. <https://doi.org/10.1177/0963721411422061>
- Hancock, G. I. (2018). *Socio-sexual functioning in autism spectrum disorder* [Doctoral dissertation]. Deakin University.
- Hancock, G. I., Stokes, M. A., & Mesibov, G. B. (2017). Socio-sexual functioning in autism spectrum disorder: A systematic review and meta-analyses of existing literature. *Autism Research, 10*(11), 1823–1833. <https://doi.org/10.1002/aur.1831>
- Haracopos, D., & Pedersen, L. (1992). *Sexuality and autism: A nationwide survey in Denmark*. Unpublished manuscript.
- Hartman, D. (2013). *Sexuality and relationship education for children and adolescents with autism spectrum disorders: A professional's guide to understanding, preventing issues, supporting sexuality and responding to inappropriate behaviours*. Jessica Kingsley Publishers.
- Hartmann, K., Urbano, M. R., Raffaele, C. T., Qualls, L. R., Williams, T. V., Warren, C., . . . Deutsch, S. I. (2019). Sexuality in the Autism Spectrum Study (SASS): Reports from young adults and parents. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 49*, 3638–3655. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-04077-y>
- Hatton, S., & Tector, A. (2010). Sexuality and relationship education for young people with autism spectrum disorder: Curriculum change and staff support. *British Journal of Special Education, 37*(2), 69–76. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8578.2010.00466.x>
- Hellemans, H., Colson, K., Verbraeken, C., Vermeiren, R., & Deboutte, D. (2007). Sexual behavior in high-functioning male adolescents and young adults with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 37*, 260–269. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0159-1>
- Hénault, I. (2006). *Asperger's syndrome and sexuality: From adolescence through adulthood*. Jessica Kingsley Publishers.
- Hénault, I. (2013). L'éducation sexuelle pour les personnes atteintes d'autisme: Thématiques et étapes adaptées. *Sexologie Actuelle, 20*–2.
- Higgins, J. P., Thomas, J., Chandler, J., Cumpston, M., Li, T., Page, M. J., & Welch, V. A. (Eds.). (2019). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781119536604>
- Hingsburger, D. (1995). *Just say know. Understanding and reducing the risk of sexual victimization of people with developmental disabilities*. Diverse City Press.
- Holmes, D. L., Isler, V., Bott, C., & Markowitz, C. (2005). Sexuality and individuals with autism and developmental disabilities. *Autism Spectrum Quarterly, 30*–33.
- Holmes, L. G., & Himle, M. B. (2014). Brief report: Parent-child sexuality communication and autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 44*(11), 2964–2970. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2146-2>
- Howlin, P. (2004). *Autism and Asperger syndrome: Preparing for adulthood* (2nd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203426913>
- Katz, N., & Zemishlany, Z. (2006). Criminal responsibility in Asperger's syndrome. *The Israel Journal of Psychiatry and Related Sciences, 43*(3), 166.
- Kelly, G., Crowley, H., & Hamilton, C. (2009). Rights, sexuality and relationships in Ireland: 'It'd be nice to be kind of trusted'. *British Journal of Learning Disabilities, 37*(4), 308–315. <https://doi.org/10.1111/j.1468-3156.2009.00587.x>
- Kijak, R. J. (2011). A desire for love: Considerations on sexuality and sexual education of people with intellectual disability in Poland. *Sexuality and Disability, 29*(1), 65–74. <https://doi.org/10.1007/s11195-010-9184-2>
- Koller, R. (2000). Sexuality and adolescents with autism. *Sexuality and Disability, 18*(2), 125–135. <https://doi.org/10.1023/A:1005567030442>
- Konstantareas, M. M., & Lunsky, Y. J. (1997). Sociosexual knowledge, experience, attitudes, and interests of individuals with autistic disorder and developmental delay. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 27*(4), 397–413. <https://doi.org/10.1023/A:1025805405188>
- Locke, J., Ishijima, E. H., Kasari, C., & London, N. (2010). Loneliness, friendship quality and the social networks of adolescents with high-functioning autism in an inclusive school setting. *Journal of Research in Special Educational Needs, 10*(2), 74–81. <https://doi.org/10.1111/j.1471-3802.2010.01148.x>
- Mandell, D. S., Walrath, C. M., Manteuffel, B., Sgro, G., & Pinto-Martin, J. A. (2005). The prevalence and correlates of abuse among children with autism served in comprehensive community-based mental health settings. *Child Abuse & Neglect: The International Journal, 29*(12), 1359–1372. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2005.06.006>
- Mansell, S., Sobsey, D., Wilgosh, L., & Zawallich, A. (1996). The sexual abuse of young people with disabilities: Treatment considerations. *International Journal for the Advancement of Counseling, 19*, 293–303. <https://doi.org/10.1007/BF00115683>
- McCabe, M. P. (1999). Sexual knowledge, experience and feelings among people with disability. *Sexuality and Disability, 17*(2), 157–170. <https://doi.org/10.1023/A:1021476418440>
- Medina-Rico, M., López-Ramos, H., & Quiñonez, A. (2018). Sexuality in people with intellectual disability: Review of literature. *Sexuality and Disability, 36*(3), 231–248. <https://doi.org/10.1007/s11195-017-9508-6>
- Mehzabin, P., & Stokes, M. A. (2011). Self-assessed sexuality in young adults with high functioning autism. *Research in Autism Spectrum Disorders, 5*, 614–621. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2010.07.006>
- Ministère de la Santé et des Services sociaux (2017). *Plan d'action sur le trouble du spectre de l'autisme 2017-2022: Des actions structurantes pour les personnes et leur famille*. Repéré à <http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2016/16-824-06W.pdf>
- Murrie, D. C., Warren, J. I., Kristiansson, M., & Dietz, P. E. (2002). Asperger's syndrome in forensic settings. *International Journal of Forensic Mental Health, 1*(1), 59–70. <https://doi.org/10.1080/14999013.2002.10471161>
- Nichols, S., & Blakeley-Smith, A. (2010). I'm not sure we're ready for this . . . : Working with families towards facilitating healthy sexuality for individuals with autism spectrum disorders. *Social Work in Mental Health, 8*(1), 72–91. <https://doi.org/10.1080/15332980902932383>
- Onyenwe, S. M. (2018). *Sexual History Screening Tools for Individuals with Developmental Disabilities* [Thèse de doctorat inédite]. Walden University.
- Ousley, O. Y., & Mesibov, G. B. (1991). Sexual attitudes and knowledge of high-functioning adolescents and adults with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 21*(4), 471–481. <https://doi.org/10.1007/BF02206871>
- *Pask, L., Hughes, T. L., & Sutton, L. R. (2016). Sexual knowledge acquisition and retention for individuals with autism. *International*

- Journal of School & Educational Psychology*, 4(2), 86–94. <https://doi.org/10.1080/21683603.2016.1130579>
- Pecora, L. A., Hancock, G. I., Mesibov, G. B., & Stokes, M. A. (2019). Characterising the sexuality and sexual experiences of autistic females. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49(12), 4834–4846. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-04204-9>
- Pecora, L. A., Mesibov, G. B., & Stokes, M. A. (2016). Sexuality in high-functioning autism: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(11), 3519–3556. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2892-4>
- Planche, F., Granget, P., & Loew, F. (2008). Implications de l'assistance sexuelle: Regard éthico-légal. *Reliance*, 29(3), 74–81. <https://doi.org/10.3917/reli.029.0074>
- Poirier, N., Abouzeid, N., Taieb-Lachance, C., & Smith E.-L. (2017). Le programme de formation et les stratégies éducatives déclarées offerts aux adolescents ayant un trouble du spectre de l'autisme qui fréquentent une classe spécialisée. *Canadian Journal of Education/Revue canadienne de l'éducation*, 40(4), 457–485.
- Ray, F., Marks, C., & Bray-Garretson, H. (2004). Challenges to treating adolescents with Asperger's Syndrome who are sexually abusive. *Sexual Addiction & Compulsivity*, 11(4), 265–285. <https://doi.org/10.1080/10720160490900614>
- Ruble, L. A., & Dalrymple, N. J. (1993). Social/sexual awareness of persons with autism: A parental perspective. *Archives of Sexual Behavior*, 22(3), 229–240. <https://doi.org/10.1007/BF01541768>
- Q10** Ruble, L. A., & Dalrymple, N. J. (2002). Compass: A parent-teacher collaborative model for students with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 17(2), 76–83. <https://doi.org/10.1177/10883576020170020201>
- Schaafsma, D., Kok, G., Stoffelen, J. M., & Curfs, L. M. (2015). Identifying effective methods for teaching sex education to individuals with intellectual disabilities: A systematic review. *Journal of Sex Research*, 52(4), 412–432. <https://doi.org/10.1080/00224499.2014.919373>
- Sexuality Information & Education Council of the United States (SIECUS). (2004). *National guidelines task force: Guidelines for comprehensive sexuality education* (3rd ed). SIECUS. Repéré à http://www.siecus.org/_data/global/images/guidelines.pdf
- Stokes, M. A., & Kaur, A. (2005). High-functioning autism and sexuality: A parental perspective. *Autism: An International Journal of Research and Practise*, 9, 266–289. <https://doi.org/10.1177/1362361305053258>
- Stokes, M., Newton, N., & Kaur, A. (2007). Stalking, and social and romantic functioning among adolescents and adults with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(10), 1969–1986. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0344-2>
- Q11** Sullivan, A., & Caterino, L. C. (2008). Addressing the sexuality and sex education of individuals with autism spectrum disorders. *Education & Treatment of Children*, 31(3), 381–394. <https://doi.org/10.1353/etc.0.0001>
- *Thomsen, L. S. H. (2017). *A Danish pilot study investigating effects of a psychosexual training program for adolescents with autism spectrum disorder* [Master Thesis]. University of Copenhagen.
- Tincani, M., & Bondy, A. (2015). *Autism spectrum disorders in adolescents and adults: Evidence-based and promising interventions*. Guilford Publications.
- Tissot, C. (2009). Establishing a sexual identity: Case studies of learners with autism and learning difficulties. *Autism: An International Journal of Research and Practise*, 13(6), 551–566. <https://doi.org/10.1177/1362361309338183>
- Travers, J., & Tincani, M. (2010). Sexuality education for individuals with autism spectrum Disorders: Critical issues and decision-making guidelines. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 45(2), 284–293.
- Tullis, C. A., & Zangrillo, A. N. (2013). Sexuality education for adolescents and adults with autism spectrum disorders. *Psychology in the Schools*, 50(9), 866–875. <https://doi.org/10.1002/pits.21713>
- Van Bourgondien, M. E., Reichle, N. C., & Palmer, A. (1997). Sexual behavior in adults with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27(2), 113–125. <https://doi.org/10.1023/A:1025883622452>
- *Visser, K., Greaves-Lord, K., Tick, N. T., Verhulst, F. C., Maras, A., & van der Vegt, E. J. (2017). A randomized controlled trial to examine the effects of the Tackling Teenage psychosexual training program for adolescents with autism spectrum disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 58(7), 840–850. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12709>
- Winn, S., Roker, D., & Coleman, J. (1995). Knowledge about Puberty and Sexual Development in 11-16 Year-olds: Implications for health and sex education in schools. *Educational Studies*, 21(2), 187–201. <https://doi.org/10.1080/0305569950210204>
- Whiten, A. (1993). Evolving a theory of mind: the nature of non-verbal mentalism in other primates. D. S. Baron-Cohen, H. Tager-Flushberg, & D. J. Cohen (eds), *Understanding other minds: Perspectives from autism* (pp. 367–396). Oxford University Press.
- World Health Organization. (2006). *Defining sexual health: report of a technical consultation on sexual health, 28–31 January 2002*.
- Zigler, E., Zigler, E. F., Hodapp, R. M., & Hodapp, R. M. (1986). *Understanding mental retardation*. Cambridge University Press.
- Zimmermann, G., Favrod, J., Trieu, V. H., & Pomini, V. (2005). The effect of cognitive behavioral treatment on the positive symptoms of schizophrenia spectrum disorders: A meta-analysis. *Schizophrenia Research*, 77(1), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2005.02.018>

Reçu le 11 janvier 2020

Révision reçue le 22 juillet 2020

Accepté le 16 septembre 2020 ■

Queries

- Q1.** Agence de la santé publique du Canada (2018) est cité dans le texte mais non fourni dans la liste. Veuillez ajouter une référence ou supprimer la citation.
- Q2.** "Higgins et Green, 2011" est cité dans le texte mais non fourni dans la liste. Veuillez ajouter une référence ou supprimer la citation.
- Q3.** Tables 2 and 3 are images. Kindly advise and also please provide table captions.
- Q4.** Please provide the captions for "Figures 1-3".
- Q5.** Please provide complete details for Cohen (1988).
- Q6.** Reference has only first page number. Please provide the last page number if article is longer than one page. (Ref. "Katz, Zemishlany, 2006")
- Q7.** PsycInfo reports the year should be "1997", not "1996". (Ref. "Mansell, Sobsey, Wilgosh, Zawallich, 1996")
- Q8.** CrossRef reports the last page should be "302", not "303". (Ref. "Mansell, Sobsey, Wilgosh, Zawallich, 1996")
- Q9.** CrossRef reports the year should be "2009", not "2010". (Ref. "Nichols, Blakeley-Smith, 2010")
- Q10.** CrossRef reports the title is "Compass.". (Ref. "Ruble, Dalrymple, 2002")
- Q11.** CrossRef reports the issue should be "1", not "3". (Ref. "Sullivan, Caterino, 2008")
- Q12.** Please provide 2-3 keywords for French abstract.
- Q13.** Please check and approve the updated running head. Else, kindly provide a running head not exceeding 50 characters including punctuations and spaces.