

## L'importance d'une évaluation intellectuelle des enfants présentant un trouble du spectre de l'autisme afin de bonifier leurs interventions

### Résumé

*Le présent article expose l'hétérogénéité des profils intellectuels que présentent les enfants ayant un trouble du spectre de l'autisme (TSA) et mentionne la pertinence de réaliser une évaluation cognitive ou développementale, et ce, particulièrement lorsque l'enfant effectue le passage vers la maternelle. Cette évaluation peut aider à cibler le type de classement scolaire, mais surtout à préciser les outils d'intervention complémentaires à l'enseignement. Quarante-trois protocoles d'évaluation d'enfants ayant un TSA ont été étudiés. Des forces et des faiblesses ont été notées et des outils d'intervention sont suggérés.*

### Relevance of Intellectual Assessments to Improve Intervention Planning for Children With Autism Spectrum Disorder

### Abstract

*This article discusses the diversity of intellectual profiles associated with autism spectrum disorder (ASD) and the relevance of performing a cognitive or developmental assessment. This issue appears even more important when a child with ASD is entering kindergarten. This evaluation can be beneficial as it can facilitate students' placement as well as identify teaching strategies tailored to their specific needs. Forty three assessment forms of children with ASD were examined. Strengths and weaknesses were noted and interventions tools are recommended.*

### Trouble du spectre de l'autisme

Le trouble du spectre de l'autisme (TSA) représente une pathologie neurodéveloppementale ayant un taux de prévalence élevé, soit un enfant sur 94 au Canada selon des données récentes (Ouellette-Kuntz, 2012). La dernière version du *Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux* (DSM-5, American Psychiatric Association [APA], 2015) caractérise ce trouble par une altération de deux sphères du développement, soit les habiletés de communication sociale ainsi que le caractère restreint, stéréotypé et répétitif des intérêts, des activités et/ou des comportements. Les symptômes observés dans ces deux sphères doivent se manifester en bas âge. À cet effet, Coe et ses collaborateurs (2012) indiquent dans leur étude menée dans cinq provinces canadiennes (Colombie-Britannique,

#### Authors/Auteurs

Nathalie Poirier,  
Nadia Abouzeid,  
Christine Florigan  
Ménard

Laboratoire de recherche  
sur les familles d'enfants  
présentant un TSA –  
Université du Québec  
à Montréal,  
Montréal QC

#### Correspondance

poirier.nathalie@uqam.ca

#### Mots clés

trouble du spectre de  
l'autisme,  
enfants,  
évaluation,  
passage au préscolaire

#### Keywords

autism spectrum disorder,  
children,  
assessment,  
school transition

Alberta, Ontario, Ile-du-Prince-Édouard et Terre-Neuve) et réalisée auprès de 2100 enfants ayant un TSA, que le diagnostic s'obtient généralement vers quatre ans. Les symptômes du trouble doivent également limiter de façon significative le fonctionnement global de l'enfant lors des activités quotidiennes (APA, 2015). Trois niveaux de sévérité s'ajoutent dans la nouvelle édition du DSM pour permettre de préciser le diagnostic relativement au niveau développemental et à l'âge chronologique de l'enfant (Lord & Bishop, 2010). Par ailleurs, le professionnel émettant le diagnostic de TSA doit maintenant se prononcer sur l'absence ou la présence d'une déficience intellectuelle (DI) ou toute autre condition médicale associée (APA, 2015).

**Habiletés de communication sociale.** Tous les symptômes de la sphère de la communication sociale doivent être présents, soit une difficulté à développer et à maintenir des relations sociales selon le niveau de développement de l'enfant, une altération des comportements de communication non verbale dans un contexte social et un déficit dans la réciprocité socioémotionnelle. Ces comportements peuvent s'exprimer de diverses façons, par exemple par un discours répétitif dénué de sens ou sans intention de communication (Barbaro & Dissanayake, 2012), par un échange social déficitaire lors de jeux symboliques, par une difficulté à s'ajuster au contexte et à son environnement, par l'utilisation de gestes effectués sans but de partage ou de demande d'aide jusqu'à l'absence de gestes descriptifs, conventionnels et/ou instrumentaux (Barbaro & Dissanayake, 2012), par un contact visuel peu fréquent, voire même absent, ou par une faible compréhension des expressions d'autrui (Rogers & Dawson, 2010).

**Caractère restreint, stéréotypé et répétitif des intérêts, des activités et des comportements.** Concernant le caractère restreint, stéréotypé et répétitifs des intérêts, des activités et des comportements, deux symptômes ou plus doivent être présents dans les comportements quotidiens de l'enfant pour pouvoir se questionner sur la présence d'un TSA. Ces derniers peuvent être observés, par un discours ou des mouvements répétitifs ou stéréotypés, par une adhérence inflexible aux routines, par des patrons verbaux ou non verbaux ritualisés, par une résistance au changement et par une rigidité de la pensée. De plus, certains enfants ont des jeux symboliques absents ou altérés ne correspondant pas à leur âge chronologique

(Wing, Gould, & Gillberg, 2011) ou ces derniers orientent leur intérêt vers un objet ou une catégorie d'objet, souvent lors d'activités répétitives. Ces activités répétitives concernent aussi le corps, telles que des balancements corporels, des postures atypiques ou des mouvements des mains et des bras. Un nouveau critère ajouté dans le DSM-5 constitue la présence d'une hypo- ou d'une hyper-réactivité aux stimulations sensorielles de l'environnement (What is the best estimate of the prevalence of Autism Spectrum Disorder in Canada?, 2013).

Il importe de mentionner que les déficits sur le plan de la communication sociale et la présence de patrons de comportements, d'activités et d'intérêts restreints, stéréotypés et répétitifs peuvent porter entrave au bon développement de l'enfant, et ce, dans plusieurs sphères. Ainsi, les habiletés cognitives, langagières et motrices peuvent être limitées, ce qui peut générer des effets importants sur la capacité de l'enfant à s'adapter et à accomplir indépendamment des tâches de la vie quotidienne.

**Niveaux de sévérité.** En lien avec ce qui précède, les caractéristiques diagnostiques du trouble se présentent de manière diverse. Les profils développementaux distincts teintent également la manifestation du trouble. Trois niveaux de sévérité s'ajoutent dans la nouvelle édition du DSM pour qualifier le soutien associé aux besoins des enfants ayant un TSA afin qu'ils puissent fonctionner dans les divers milieux qu'ils fréquentent.

Ainsi, le niveau un (le niveau léger) identifie les enfants ayant un TSA qui « requièrent du soutien ». Sans ce soutien, des déficits sur le plan de la communication sociale amènent des difficultés notables, telles que des lacunes à initier des interactions sociales ou à émettre des réponses typiques si un autre enfant tente d'interagir avec lui. En effet, l'enfant est en mesure d'utiliser des phrases complètes et d'engager la communication, mais la conversation se voit souvent comme étant unidirectionnelle, ainsi ses efforts pour créer des liens d'amitié sont souvent voués à l'échec. Sur le plan des comportements restreints et stéréotypés, l'inflexibilité des comportements amène des interférences significatives quant au fonctionnement, et ce, dans un ou plusieurs contextes tels que le milieu familial, de garde ou scolaire et brime, par le fait même, le développement de l'auto-

Le niveau deux (le niveau moyen) mentionne que les enfants « requièrent un soutien substantiel » pour être fonctionnels. Ces enfants ont des déficits sur le plan de leurs habiletés verbales et non verbales. Leurs initiatives sociales sont limitées et leurs réponses sociales sont réduites ou anormales. À titre d'exemple, un enfant pourra répondre que par quelques mots à la question d'un pair ou d'un adulte. Il initiera peu la conversation si ce n'est que pour satisfaire ses besoins ou obtenir de l'information en lien avec ses intérêts spéciaux et limités. Une inflexibilité du comportement est présente ainsi que des difficultés à s'adapter aux changements.

Le niveau trois (le niveau sévère) correspond à un besoin de « soutien très substantiel » afin que l'enfant ayant un TSA puisse fonctionner au quotidien. Ainsi, un enfant peut être non verbal ou encore communiquer avec des mots isolés qui n'ont pas toujours la signification juste. Les habiletés sociales de ces enfants sont très limitées, associés à cela, les enfants montrent une inflexibilité sur le plan de leurs comportements et présentent des difficultés extrêmes à s'adapter lors des changements. Leurs comportements restreints et stéréotypés interfèrent de façon marquée dans toutes les sphères de leur vie. Le Tableau 1 décrit l'intensité des symptômes qui définissent les niveaux de soutien par domaines observés.

## Fonctionnement intellectuel

Afin de cibler le niveau de sévérité de l'enfant en regard des deux sphères de symptômes centraux, il est essentiel que le professionnel effectue une évaluation globale des besoins de l'enfant. Une évaluation adéquate des capacités intellectuelles s'avère essentielle pour finaliser la démarche d'évaluation diagnostique et pour statuer sur l'absence ou la présence d'une DI (APA, 2015; Collège des médecins du Québec [CMQ] et Ordre des psychologues du Québec [OPQ], 2012). Une recension réalisée par Fombonne (2003) rapporte que 70 % des personnes ayant un TSA présente aussi une déficience intellectuelle. Toutefois, deux autres études indiquent un taux avoisinant 55 % (Baird et al., 2006; Charman et al., 2011), alors que des données plus récentes du *Centres for Disease Control and Prevention* (CDC) (2008; 2010) estime la prévalence de DI comorbide à l'autisme à 30 %.

De plus, il est recommandé de procéder à une réévaluation au cours de la période développementale, puisque le QI des enfants ayant un TSA peut fluctuer (APA, 2015). Au-delà du diagnostic de DI, cette évaluation apporte des indices importants sur la façon dont l'enfant apprend et se comporte et elle permet la mise en place d'interventions adaptées au potentiel de l'enfant (Courchesne, Nader, Girard, Bouchard, Danis, & Soulières, 2016). La description du profil cognitif et des observations comportementales issues de l'évaluation contribue à une meilleure compréhension de l'enfant et a pour conséquence des interventions mieux adaptées à son fonctionnement et un classement scolaire adéquat. De plus, les résultats servent à l'élaboration de recommandations bénéfiques pour l'ensemble des intervenants travaillant auprès de cet enfant ainsi qu'aux fins du classement scolaire.

Toutefois, l'évaluation du fonctionnement intellectuel d'un enfant peut être complexe en raison de l'absence de langage, de problèmes de communication ou de la présence de comportements problématiques inhérents à son trouble. Un enfant peut donc avoir de la difficulté à comprendre ce qui est attendu de lui ou il peut refuser de se soumettre aux exigences. Ainsi, le choix de l'instrument approprié pour l'évaluation est très important, car celui-ci devra considérer les caractéristiques de l'enfant et répondre à ses besoins de soutien afin d'optimiser sa performance.

## Outils d'évaluation

De nombreux outils psychométriques sont utilisés en milieu clinique pour préciser dans un premier temps, le fonctionnement cognitif de l'enfant puis, pour préciser les principales forces et faiblesses de celui-ci. Alors que certaines épreuves standardisées sont administrées à la population générale, d'autres sont employées spécifiquement auprès de populations ayant des besoins particuliers.

**Échelle d'intelligence de Wechsler pour la période préscolaire et primaire (Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence [WPPSI]).** Dans le cadre de l'évaluation des compétences intellectuelles d'un enfant présentant un TSA de niveau léger, l'Échelle d'intelligence de Wechsler pour la période préscolaire et primaire (WPPSI) qui mesure les habiletés cognitives des enfants âgés de plus de deux ans devrait être priorisée. L'outil permet de fournir

Tableau 1. Niveaux de sévérité du trouble du spectre de l'autisme

Niveau de sévérité du TSA	Communication sociale	Comportements restreints, répétitifs
Niveau 1 Requiert un soutien	Sans aide, les déficits de la communication sociale sont source d'un retentissement fonctionnel observable. Difficulté à initier les relations sociales et exemples manifestes de réponses atypiques ou inefficaces en réponse aux initiatives sociales émanant d'autrui. Peut sembler avoir peu d'intérêt pour les interactions sociales	Le manque de flexibilité du comportement a un retentissement significatif sur le fonctionnement dans un ou plusieurs contextes. Difficulté à passer d'une activité à l'autre. Des problèmes d'organisation ou de planification gênent le développement de l'autonomie.
Niveau 2 Requiert un soutien substantiel	Déficits marqués des compétences de communication verbale et non verbale; retentissement social apparent en dépit des aides apportées; capacité limitée à initier des relations et réponse réduite ou anormale aux initiatives sociales émanant d'autrui.	Le manque de flexibilité du comportement, la difficulté à tolérer le changement ou d'autres comportements restreints/répétitifs fréquents sont assez fréquents pour être évidents pour l'observateur non averti et retentir sur le fonctionnement dans une variété de contextes. Détresse importante/difficulté à faire varier l'objet de l'attention ou de l'action
Niveau 3 Requiert un soutien très substantiel	Déficits graves des compétences de communication verbale et non verbale responsables d'un retentissement très sévère sur le fonctionnement; limitation très sévère de la capacité d'initier des relations et réponse minimale aux initiatives sociales émanant d'autrui.	Comportement inflexible, difficulté extrême à faire face au changement, ou autres comportements restreints ou répétitifs interférant de façon marquée avec le fonctionnement dans l'ensemble des domaines. Détresse importante/difficulté à faire varier l'objet de l'attention ou de l'action.

Version francophone du DSM-5 (2016)

un QI afin de situer l'enfant par rapport aux enfants du même âge. Il précise également les forces et les faiblesses en lien avec les habiletés verbales et non verbales, la vitesse de traitement de l'information et l'acquisition générale du langage (Weschler, 2002).

#### **Leiter International Performance Scale-R.**

La version révisée du *Leiter International Performance Scale* est une évaluation cognitive permettant de fournir un QI non verbal pour les personnes âgées de deux à 21 ans. Il mesure les compétences des enfants ayant des habiletés langagières limitées, autant sur le plan de l'expression que de la compréhension (Roid & Miller, 2002). Cet outil mesure le raisonnement, la visualisation et l'organisation visuospatiale et est à considérer dans l'évaluation cognitive

d'un enfant présentant un TSA ayant un niveau de sévérité moyen ou sévère.

#### **Profil psychoéducatif, version révisée (PEP-R).**

Le *Profil psychoéducatif* n'est pas un outil évaluant le fonctionnement cognitif. Il est créé pour mesurer les sphères de développement et les comportements de l'enfant présentant un TSA âgé de six mois à sept ans ayant une atteinte importante sur le plan cognitif. Les sphères évaluées sont (a) l'imitation, (b) la perception, (c) la motricité fine, (d) la motricité globale, (e) la coordination oculo-manuelle, (f) la performance cognitive et (g) la cognition verbale (Schopler, Reichler, Bashford, Lansing, & Marcus, 1990).

## Profils cognitifs

Le profil obtenu lors d'une évaluation cognitive permet de faire ressortir des forces et des faiblesses généralement inhérentes au TSA. Ainsi, Dawson (1996) démontre que les enfants présentant ce trouble peuvent préconiser une approche séquentielle du traitement de l'information, faisant en sorte qu'ils éprouvent davantage de difficulté avec les tâches d'abstraction verbale et non verbale. Cela fait en sorte qu'ils peuvent montrer de la difficulté à utiliser des stratégies pour faciliter l'encodage des informations complexes, par exemple, par la création de regroupements sémantiques, et qu'ils ont du mal à effectuer des liens entre deux items, tel que perçu lors des sous-tests *Similitudes*, *Concepts en images* et *Raisonnement de mots* du WPPSI. Au contraire, la répétition de l'apprentissage leur permet de mieux performer (Crockett, Fleming, Doepke, & Stevens, 2007).

Sur le plan attentionnel, il est remarqué que les enfants présentant un TSA ont plus de difficulté à désengager leur attention d'un stimulus, affectant ainsi leur score aux tâches sollicitant leur attention sélective et divisée (Kenworthy et al., 2005). Les déficits les plus fréquemment observés chez cette clientèle sont en lien avec les fonctions exécutives, plus précisément avec la planification, l'organisation et la flexibilité cognitive, ce qui peut s'expliquer en partie par leur rigidité (Kenworthy et al., 2005) et ainsi avoir un impact important sur leur autonomie quotidienne. À ce tableau clinique parsemé de faiblesses, il ressort que les tâches d'organisation visuospatiale et visuoconstructive sont mieux réussies par cette clientèle (Nader, Jelenic, & Soulières, 2015), ce qui peut être perçu lors des sous-tests *Blocs* du WPPSI ou *Form Completion* du *Leiter-R*.

## Objectifs

Dans un premier temps, l'étude vise à décrire les forces et les faiblesses pouvant émerger d'une évaluation cognitive ou développementale réalisée auprès d'enfants présentant un TSA s'appropriant à débiter leur scolarisation. Dans un deuxième temps, cette étude a pour but d'outiller les intervenants du milieu scolaire en leur proposant des interventions répondant aux besoins spécifiques et favorisant les apprentissages et le fonctionnement de leurs élèves.

## Méthode

Les données de cette étude rétrospective sont issues d'évaluations effectuées par une psychologue exerçant en clinique privée. Le motif de consultation était de procéder à une évaluation du fonctionnement cognitif afin de planifier la transition vers le milieu scolaire.

Les protocoles d'évaluation ciblés sont ceux d'enfants d'âge préscolaire présentant un TSA sans trouble associé connu au moment de l'évaluation. Les protocoles d'évaluation de 43 enfants présentant un TSA (35 garçons et huit filles,  $M_{\text{âge}} = 57,41$  mois,  $ÉT = 10,04$ , Tranche d'âge : 27-71 mois) ont été examinés, soit 14 protocoles de la troisième version de l'*Échelle d'intelligence de Wechsler pour la période préscolaire et scolaire* (Wechsler, 2002) d'enfants présentant un diagnostic de TSA léger, 16 protocoles de la version révisée du *Leiter International Performance Scale* (Roid & Miller, 2002) d'enfants ayant un diagnostic de TSA moyen et 13 protocoles de la version révisée du *Profil psychoéducatif* (Schopler et al., 1990) d'enfants ayant un TSA de niveau sévère. Ces trois outils d'évaluation, qui figurent parmi ceux étant les plus souvent utilisés en clinique pour mesurer le fonctionnement cognitif ou développemental, ont été administrés en fonction de l'âge chronologique de l'enfant, de son niveau langagier et selon le jugement clinique de la professionnelle en évaluation.

Les scores des sous-tests de chaque évaluation ont été compilés. La moyenne des scores d'équivalence, les écarts-types et l'étendue des scores ont été calculés. La moyenne obtenue pour chacun des instruments révèle deux sphères montrant des forces et deux sphères présentant des faiblesses. Des activités sont suggérées pour permettre la généralisation des acquis perçus ou pour développer les domaines déficitaires afin de faciliter la transition et d'outiller les intervenants du milieu scolaire.

## Résultats

### Forces et faiblesses

La section ci-dessous présente deux forces et deux faiblesses relevées à la suite du calcul de la moyenne des scores d'équivalence pour chacun des outils standardisés utilisés auprès des enfants de l'étude.

Échelle d'intelligence de Wechsler pour la période préscolaire et primaire, troisième édition (WPPSI-III)

La moyenne des scores d'équivalence aux sous-tests du WPPSI-III révèle deux forces, soit une au sous-test *Blocs*, où l'enfant doit reproduire des modèles à l'aide de cubes de couleurs, et une au sous-test *Concepts en images*, où l'enfant doit pointer deux ou trois dessins en fonction de leur catégorie. Deux faiblesses sont observées; une au sous-test *Connaissances* qui évalue le niveau d'information et le bagage culturel de l'enfant et une au sous-test *Vocabulaire*, où l'enfant doit définir le mot lu à voix haute par l'évaluatrice. Le Tableau 2 rapporte les scores moyens, les écarts-types et l'étendue des scores obtenus.

### Leiter International Performance Scale-R

La moyenne des scores d'équivalence aux sous-tests du *Leiter-R* permet de décrire le profil des enfants évalués en identifiant les sous-tests les mieux et les moins bien réussis. Les résultats révèlent ainsi des forces au sous-test *Associations* et au sous-test *Assemblage de formes* et des faiblesses aux sous-tests *Ordre séquentiel* et *Répétitions de patrons*. Le Tableau 3 mentionne les scores moyens, les écarts-types et l'étendue des scores observés.

Tableau 2. Les scores moyens, les écarts-types et l'étendue des scores obtenus aux sous-tests du WPPSI-III

	Moyenne des scores d'équivalence	Écarts-types	Étendue des scores
Connaissances	7,08	4,72	3-16
Vocabulaire	6,27	2,90	4-13
Vocabulaire réceptif	8,31	3,81	4-16
Identification d'images	9,54	3,47	5-19
Blocs	11,00	5,04	4-17
Matrices	9,86	6,26	2-17
Concepts en images	11,33	7,55	5-19
Images à compléter	8,13	4,40	2-16
Assemblage d'objets	9,75	3,77	4-17

Tableau 3. Les scores moyens, les écarts-types et l'étendue des scores obtenus aux sous-tests du Leiter-R

Sous-tests	Moyenne des scores d'équivalence	Écarts-types	Étendue des scores
Repérage figure-fond	8,75	3,78	4-15
Assemblage de formes	10,31	3,18	3-17
Associations	12,13	2,66	6-16
Ordre séquentiel	7,82	3,06	1-12
Répétitions de patrons	7,88	4,26	2-16
Images en contexte	9,33	5,25	1-19
Classification	8,66	3,66	2-14

## Profil psychoéducatif (PEP-R)

La moyenne des scores d'équivalence obtenus aux sous-tests du PEP-R permet de comparer et de souligner les forces ainsi que les faiblesses des enfants à cette évaluation. Des forces aux sous-tests *Perception* et *Motricité globale* et des faiblesses aux sous-tests *Performance cognitive* et *Cognition verbale* sont observées. Le Tableau 4 rapporte les scores moyens, les écarts-types et l'étendue des scores obtenus aux sous-tests.

## Recommandations

Les résultats obtenus aux trois outils d'évaluation standardisés ont permis de cibler les habiletés les plus développées et celles à promouvoir dans cet échantillon. La présente section vise à proposer des interventions, sous forme de jeux pouvant être réalisées auprès des enfants présentant un TSA afin de permettre le développement et l'amélioration de diverses habiletés.

Tableau 4. Les scores moyens, les écarts-types et l'étendue des scores obtenus aux sous-tests du PEP-3

Sous-tests	Moyenne des scores d'équivalence	Écarts-types	Étendue des scores
Imitation	7,27	4,15	1-14
Perception	11	2,32	5-13
Motricité fine	9,13	2,20	5-13
Motricité globale	12,87	3,80	7-18
Coordination oculo-manuelle	6,73	2,61	3-11
Performance cognitive	6,53	5,66	1-18
Cognition verbale	3,67	4,32	0-14

Tableau 5. Les activités suggérées pour généraliser les compétences liées aux modèles de blocs

Briques et fiches  
Éditions : LEGO®



L'enfant doit, à l'aide de pièces de plastique, copier la forme illustrée sur une image.

Atelier Triolo  
Éditions : Breault & Bouthillier



À l'aide de ce jeu, l'enfant reproduit des modèles à l'aide de chevilles de différentes couleurs et de formes.

Camelot Jr.  
Éditions : Smart Game



En suivant les indications illustrées dans un livret, l'enfant reproduit des modèles de châteaux et de ponts à l'aide de pièces de bois.

Tableau 6. Les activités suggérées pour généraliser les compétences liées aux concepts en images

Au royaume des catégories Éditions : Breault & Bouthillier	Bloc Complète l'image Éditions : Melissa & Doug	KiouKoi Jeu de tri-Les animaux Éditions : Breault & Bouthillier
---	--	--



L'enfant doit réunir le plus de familles de catégories à l'aide des images.



Bloc de 48 pages de papier à dessin comportant un début d'illustration. L'enfant doit compléter le dessin avec un objet d'une même catégorie.



L'enfant doit associer les images qui vont ensemble, tels que la perruche avec le goéland et le papillon

Tableau 7. Les activités suggérées pour pallier les difficultés en lien avec les connaissances générales.

Les Incollables  
Éditions: Play Bac



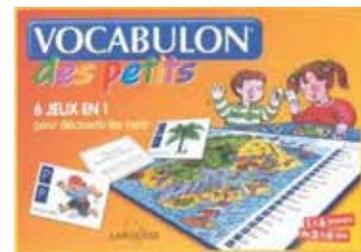
Des questions de connaissances générales sont posées à l'enfant et celui-ci doit y répondre à l'aide d'images.

Mont à mots mini  
Éditions: Ludik Québec



Des devinettes sont posées à l'enfant. Si celui-ci répond correctement, il avance d'une case pour se rendre au sommet du mont.

Vocabulon des petits  
Éditions: Larousse



Des devinettes sont posées à l'enfant et celui-ci doit y répondre en s'aidant des items d'une illustration.

## Organisation visuoconstructive

Cette compétence peut être généralisée avec des jeux de construction tels que les « Ateliers Triolo », « Camelot Jr. » ou encore des modèles de « LEGO® ». Le Tableau 5 illustre ces jeux et rapporte une brève description de ceux-ci.

## Habilités de conceptualisation

Les jeux « Au royaume des catégories », « Bloc Complète l'image » et « Who's Hiding? » sont suggérés afin de favoriser la généralisation des habiletés de conceptualisation. Le Tableau 6 rapporte ces jeux ainsi qu'une description de ceux-ci.

Tableau 8. Les activités suggérées pour pallier les difficultés en lien avec le vocabulaire

Bingo des devinettes  
Éditions: Passe-Temps



L'enfant décrit les images qu'il voit afin que l'adulte puisse la repérer sur sa fiche de Bingo.

Fais-moi une devinette  
Éditions: Placote



Ce jeu aide les enfants à formuler une devinette à l'aide de 5 dés-indices.

Tekitoua  
Éditions: Janod



L'enfant doit poser des questions pour découvrir l'animal de son adversaire.

Tableau 9. Les activités suggérées pour généraliser les compétences liées aux associations

La fête des animaux  
Éditions : Breault & Bouthillier



L'enfant lance le dé des animaux et le dé des couleurs et doit associer le bon animal avec la bonne couleur.

Éducartes les métiers  
Éditions : Nathan



L'enfant associe ici un objet correspondant au métier, tel que la perceuse avec le menuisier.

Puzzle Duo  
Éditions : Djeco



L'enfant associe les animaux à leur habitat.

## Connaissances

Pour pallier les faiblesses observées aux sous-tests des connaissances générales, les jeux suivants sont recommandés : « Les Incollables », « Mont à mots mini » et « Vocabulon des petits ». Ces derniers sont présentés au Tableau 7.

## Vocabulaire

Pour aider l'enfant à définir et à expliquer les mots de son environnement, les jeux tels que le « Bingo des devinettes », « Devine à quoi je pense » et « Devine Tête » sont recommandés et présentés au Tableau 8.

## Associations

Afin de généraliser la compétence liée aux associations, les jeux « La fête des animaux », « Associons les métiers » et « La soupe aux lettres » sont suggérés. Le Tableau 9 rapporte ces jeux ainsi que les indications pour y jouer.

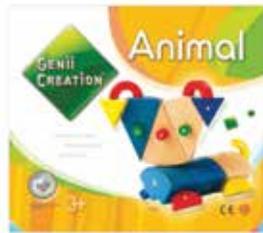
## Assemblage de formes

Ainsi pour bonifier et renforcer les acquis à l'assemblage de formes, différents jeux sont proposés. Le Tableau 10 comprend les jeux « Magnetico », « Formes » et « Architek » ainsi que leurs descriptions.

Tableau 10. Les activités suggérées pour généraliser les compétences liées aux formes à assembler

Genii Creation

Éditions: Breault &amp; Bouthillier



L'enfant doit assembler des pièces pour faire différents modèles d'animaux.

Coffret Géoformes

Éditions: Breault &amp; Bouthillier



L'enfant assemble des formes sur un canevas ayant des indices visuels.

Architek

Éditions: Chenelière



L'enfant assemble des pièces sur des canevas ayant ou non des indices visuels.

Tableau 11. Les activités suggérées pour pallier les difficultés à placer en ordre

Bata-Waf

Éditions : Djeco



L'enfant place en ordre de grandeur les chiens illustrés.

Puzzle petits et grands

Éditions : Djeco



L'enfant doit associer en fonction de l'image et la taille.

Atelier Séquences-Photos

Éditions : Breault &amp; Bouthillier



L'enfant place les images pour en faire une histoire logique.

## Ordre séquentiel

Pour aider l'enfant à mettre en ordre divers éléments, les jeux « Bata-Waf », « Puzzle Logique-Taille » et l'« Atelier Séquences-photos » sont proposés et expliqués au Tableau 11.

## Logique

Afin de pallier les difficultés à produire des suites logiques, il est suggéré de se procurer le « Coffret de pêche », le jeu « Ritmo » ou les « Brochettes de perles ». Le Tableau 12 illustre ces jeux et explique comment y jouer.

## Perception visuelle

Les activités évaluées pour la sphère de la perception, concerne la réussite lors de casse-tête à encastrement, d'assemblage de pièces de puzzle et l'association d'objet à leur image. Les jeux « Magnetic's », « Little Association » et « Tactilo Loto ferme » sont recommandés afin de généraliser cette habileté. Le Tableau 13 rapporte ces jeux ainsi que les indications pour y jouer.

## Motricité globale

Pour bonifier les acquis sur le plan de la motricité globale, différents jeux sont proposés. Le Tableau 14 comprend un jeu de quilles, d'anneaux à lancer et un jeu de croquet.

Tableau 12. Les activités suggérées pour pallier les difficultés à faire des suites logiques

Coffret de pêche

Éditions : Brault & Bouthillier



L'enfant place des objets selon une suite logique.

Ritmo

Éditions : Brault & Bouthillier



L'enfant poursuit la suite logique déjà indiquée à l'aide d'images.

Le chemin perdu

Éditions : Passe-Temps



L'enfant place des images selon un ordre pré-établi. Il peut également les dessiner.

Tableau 13. Les activités suggérées pour généraliser les compétences liées à la perception

Magnetic's

Éditions : Djeco



L'enfant doit placer des pièces pour reproduire des personnages.

Little Association

Éditions : Djeco



L'enfant doit associer des objets à leur image puis des objets à leur contexte.

Tactilo Loto ferme

Éditions : Djeco



L'enfant doit associer des objets à leur image et selon leur catégorie.

Tableau 14. Les activités suggérées pour généraliser les compétences sur le plan de la motricité globale

Jeu de quilles en mousse

Éditions : Brault & Bouthillier



L'enfant doit rouler la balle vers les quilles pour les faire tomber.

Lancer d'anneaux en mousse

Éditions : Brault & Bouthillier



L'enfant doit lancer les anneaux pour les faire accrocher aux piquets.

Jeu de croquet

Éditions : Louna



L'enfant doit faire passer la balle sous l'animal à l'aide d'un bâton.

Tableau 15. Les activités suggérées pour bonifier le vocabulaire réceptif et expressif

Boîte d'objets Éditions : Funny Home	Lotto Photo Éditions : Diset	Dé des premiers mots Éditions : Placote
		
L'enfant doit identifier et nommer les objets de la boîte.	L'enfant doit identifier et nommer les objets familiers.	L'enfant doit identifier et nommer les images insérer dans les pochettes du dé.

## Performance cognitive

Pour pallier les difficultés concernant la performance cognitive, soit le langage réceptif et la cognition verbale, ainsi que le langage expressif, des objets et des cartes éclairés sont suggérés pour développer la compréhension et l'identification des mots. Le Tableau 15 illustre ces jeux et explique comment aider l'enfant à bonifier son vocabulaire.

## Discussion

Le présent article décrit les forces et les faiblesses émergeant d'évaluations effectuées auprès d'enfants présentant un TSA préalablement à leur entrée scolaire. Les forces présentées peuvent servir de levier afin de promouvoir le développement des sphères déficitaires de l'enfant. À la lumière de ces résultats, des activités pouvant être réalisées en classe sont proposées pour bonifier l'enseignement et les modalités permettant aux enfants présentant un TSA, peu importe le niveau de sévérité, de plus facilement apprendre et de généraliser les acquis.

Les résultats obtenus aux sous-tests *Blocs* du *WPPSI-III* et *Form Completion* du *Leiter-R* confirment les propos de chercheurs indiquant une force sur le plan des habiletés d'organisation visuospatiale et visuoconstructive ainsi qu'un intérêt pour la copie de modèles (Mottron,

Soulières, Ménard, & Dawson, 2005). Bien que certains auteurs (Gastgeb, Strauss, & Minshew, 2006) suggèrent que le sous-test *Concepts en images* du *WPPSI-III* puisse constituer un défi pour cette clientèle en raison des difficultés de conceptualisation généralement observées chez les enfants ayant un TSA, les scores se révèlent plutôt élevés chez les participants de l'étude. Cette divergence peut en partie être expliquée par le jeune âge de ces derniers et, par conséquent, la mesure d'items dont le niveau de difficulté est plus faible. La tâche *d'Associations* du *Leiter-R* constitue une force pour les enfants de l'étude. Plusieurs raisons peuvent contribuer à ce résultat. D'abord, elle sollicite les habiletés visuospatiales, elle ne requiert pas d'habiletés langagières et elle présente une propriété renforçante (Preissler, 2008). Ensuite, les écrits scientifiques révèlent que les enfants présentant un TSA vont généralement échouer la tâche demandant un assemblage de formes, puisque ces derniers ont des difficultés à visualiser les contenus abstraits (Van der Smagt, Van Engeland, & Kemner, 2007). Les scores obtenus vont donc à l'encontre de cette affirmation. En regard du sous-test *Ordre Séquentiel* du *Leiter-R*, certains auteurs indiquent que les enfants ayant un TSA présentent des difficultés avec les séquences temporelles, rendant cette tâche particulièrement difficile pour eux. Il est rapporté toutefois qu'un entraînement leur permettrait d'acquérir cette habileté (Gordon & Stark, 2007).

Les faibles résultats au sous-test *Répétition de patrons* révèlent la complexité pour les enfants ayant un TSA à construire un tout cohérent permettant de prévoir la suite (Gordon & Stark, 2007; Van der Smagt et al., 2007). Finalement, la bonne performance au sous-test *Perception du PEP-R* expose les habiletés du domaine visuel comme étant une facilité pour les enfants présentant un TSA (Dakin & Frith, 2005).

## Conclusion

L'évaluation, cognitive ou développementale, est une étape importante dans la démarche d'évaluation diagnostique d'un enfant présentant un TSA. Elle permet d'obtenir une meilleure connaissance de ce dernier, en plus de planifier les services les plus appropriés pour répondre à ses besoins. Bien que les capacités intellectuelles peuvent prédire les comportements adaptatifs d'une personne (CMQ et OPQ, 2012), l'évaluation cognitive à elle seule ne suffit pas pour statuer sur la présence ou l'absence d'une DI. Les comportements adaptatifs devront également être examinés afin de conclure adéquatement (APA, 2015). Lorsqu'un enfant est prêt pour l'entrée à la maternelle, l'évaluation de son fonctionnement intellectuel devient un facteur déterminant de son classement scolaire. Il peut être orienté vers une classe ordinaire, une classe spécialisée ou une école spéciale. Quelle que soit la décision rendue, l'évaluation psychologique permet aux intervenants du milieu scolaire de faciliter la transition de l'enfant. Les informations contenues dans les rapports d'évaluation sont riches et gagnent à être partagées, surtout en ce qui a trait aux forces et aux difficultés que présente l'élève. Compte tenu du caractère confidentiel de ces informations, une synthèse du rapport d'évaluation psychologique doit être accessible aux intervenants scolaires afin que l'essentiel puisse être connu et que l'enseignement puisse être adapté aux forces et aux faiblesses de l'enfant. Une meilleure connaissance du profil de l'élève permettrait de cibler des objectifs plus pertinents et d'élaborer un plan d'intervention mieux adapté à ses besoins. Une étroite collaboration entre tous les intervenants du milieu scolaire est aussi souhaitable afin d'assurer une meilleure transmission de renseignements au profit du développement des élèves présentant un TSA. Cet article démontre bien la pertinence de procéder à une évaluation cognitive ou développementale, selon le degré de sévérité

du trouble, des enfants entrant à la maternelle. En fait, l'évaluation s'avère pertinente non seulement lors de cette transition, mais également lors des autres transitions, notamment pour le passage du primaire au secondaire.

Les résultats et les conclusions de cette étude doivent être interprétés en tenant compte de ses limites. D'abord, la petite taille de l'échantillon ne permet pas de représenter l'ensemble des enfants ayant TSA, ou encore, de généraliser les résultats. De plus, il s'agit d'un échantillon de convenance, ce qui signifie qu'aucun pairage selon des critères d'âge ou de sexe n'a été réalisé. Il importe également de mentionner que les outils utilisés au moment des évaluations ne correspondent pas aux versions révisées actuellement employées dans les milieux cliniques. Toutefois, l'originalité de cette étude réside dans le fait qu'elle propose des interventions concrètes aux personnes exerçant auprès des enfants ayant un TSA en milieu scolaire tout en révélant les forces et les faiblesses de ces élèves sur le plan cognitif.

## Messages clés de cet article

**Professionnels.** Cet article précise l'importance d'évaluer le potentiel intellectuel et du développement des enfants présentant un TSA afin de les diriger vers des interventions appropriées et de leur offrir un classement scolaire adéquat et répondant à leurs besoins.

**Gestionnaires.** La discussion de cet article stipule l'importance d'offrir des interventions appropriées aux besoins de chaque élève afin de s'assurer une transition et une intégration scolaire optimale.

## Key Messages From This Article

**Professionals.** This paper discusses the relevance of performing intellectual and development assessments of children with ASD in order to guide them towards adapted interventions and to determine appropriate school placement that will meet their needs.

**Decision makers.** This paper shows the importance of offering interventions that are tailored to each individual's profile to ensure seamless transitions and school integration.

## Remerciements

Nous remercions madame Sophie Turcot de chez Breault et Bouthillier pour l'aide apportée pour le choix des jeux et des images illustrant cet article

## Références

- American Psychiatric Association. (2015). Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux. Paris, FR : Elsevier-Masson.
- Barbaro, J., & Dissanayake, C. (2012). Early markers of autism spectrum disorders in infants and toddlers prospectively identified in the Social Attention and Communication Study. *Autism, 17*, 64–86.
- Baird, G., Simonoff, E., Pickles, A., Chandler, S., Loucas, T., Meldrum, D., & Charman, T. (2006). Prevalence of disorders of the autism spectrum in a population cohort of children in South Thames: the special needs and autism project (SNAP). *The Lancet, 368*, 210–215.
- Centers for Disease Control and prevention. (2008). *Prevalence of autism spectrum disorders: Autism and developmental disabilities monitoring network, 14 sites, United States, 2008*. Repéré à <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/ss6103a1.htm>
- Centers for Disease Control and prevention. (2010). *Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years: Autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2010*. Repéré à <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/ss6302a1.htm>
- Charman, T., Pickles, A., Simonoff, E., Chandler, S., Loucas, T., & Baird, G. (2011). IQ in children with autism spectrum disorders: Data from the special needs and autism project (SNAP). *Psychological Medicine, 41*, 619–627.
- College des médecins du Québec (CMQ) & Ordre des psychologues du Québec (OPQ). (2012). *Les troubles du spectre de l'autisme. L'évaluation clinique – Lignes directrices, CMQ et OPQ*.
- Coo, H., Ouellette-Kuntz, H., Lam, M., Yu, C.T., Dewey, D., Bernier, F. P., ... Holden, J. J. (2012). Corrélats de l'âge au moment du diagnostic de troubles du spectre autistique dans six régions canadiennes. *Maladies chroniques et blessures au Canada, 32*(2), 102–113.
- Courchesne, V., Nader, A.-M., Girard, D., Bouchard, V., Danis, É., & Soulières, I. (2016). *Le profil cognitif au service des apprentissages : optimiser le potentiel des enfants sur le spectre de l'autisme*. Repéré à <https://www.researchgate.net/publication/304497105>
- Crockett, J. L., Fleming, R. K., Doepke, K. J., & Stevens, J. S. (2007). Parent training: Acquisition and generalization of discrete trials teaching skills with parents of children with autism. *Research in Developmental Disabilities, 28*, 23–36.
- Dakin, S., & Frith, U. (2005). Vagaries of Visual Perception. *Autism. Neuron, 48*, 497–507.
- Dawson, G. (1996). Brief report: Neuropsychology of autism: A report on the state of the science. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 26*, 179–184.
- Fombonne, E. (2003). Epidemiological surveys of autism and other pervasive developmental disorders: An update. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 33*, 365–382.
- Gastgeb, H. Z., Strauss, M. S., & Minshew, N. J. (2006). Do individuals with autism process categories differently? The effect of typicality and development. *Child Development, 77*, 1717–1729.
- Gordon, B., & Stark, S. (2007). Procedural learning of a visual sequence in individuals with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 22*, 14–22.
- Kenworthy, L. E., Black, D. O., Wallace, G. L., Ahluvalia, T., Wagner, A. E., & Sirian, L. M. (2005). Disorganization: The forgotten executive dysfunction in high-functioning autism (HFA) spectrum disorders. *Developmental Neuropsychology, 28*, 809–827.
- Lord, C., & Bishop, S. L. (2010). Autism spectrum disorders: Diagnosis, prevalence, and services for children and families. *Sharing Child and Youth Development Knowledge, 24*(2), 1–27.

- Mottron, L., Soulières, I., Ménard, E., & Dawson, M. (2005). L'évaluation cognitive dans les troubles envahissants du développement sans déficience intellectuelle. *Revue Québécoise de Psychologie, 26*, 219–238.
- Nader, A.-M., Jelenic, P., & Soulières, I. (2015). Discrepancy between WISC-III and WISC-IV cognitive profile in autism spectrum: What does it reveal about autistic cognition? *PLoS ONE 10*(12), 1–16.
- Ouellette-Kuntz, H. (2012). *What is the best estimate of the prevalence of autism spectrum disorder in Canada?* National Epidemiologic Database for the Study of Autism in Canada (NEDSAC). Repéré à <http://autismontario.novosolutions.net/default.asp?id=133>
- Preissler, M. A. (2008). Associative learning of pictures and words by low-functioning children with autism. *Autism, 12*, 229–246.
- Rogers, S. J., & Dawson, G. (2010). *Early Start Denver Model for Young Children with Autism. Promoting language, learning and engagement*. New York, NY: The Guilford Press.
- Roid, G. H., & Miller, L. J. (2002). *Leiter International Performance Scale-Revised. Examiners manual*. Wood Dale, IL: Stoelting Co.
- Schopler, E., Reichler, R., Bashford, A., Lansing, M., & Marcus, L. (1990). *Individualized assessment and treatment for autistic and developmental disabled children: Psychoeducational profile revised (PEP-R)*. Austin, TX: Proed.
- Van Der Smagt, M. J., Van Engeland, H., & Kemner, C. (2007). Brief report: Can you see what is not there? Low-level auditory-visual integration in autism spectrum disorder. *Journal on Autism and Developmental Disorder, 37*, 2014–2019.
- Weschler, D. (2002). *WPPSI-III: Administration and scoring manual*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Wing, L., Gould, J., & Gillberg, C. (2011). Autism spectrum disorders in the DSM-V: Better or worse than the DSM-IV? *Research in Developmental Disabilities, 32*, 768–773.