

FAIRE LE TRI PARMIL
LES DONNÉES
SCIENTIFIQUES

*Différences sensorielles et trouble
du spectre de l'autisme*

AUTISME EN ÉDUCATION

UN APERÇU DE LA RECHERCHE



LES ÉTUDES APPROFONDIES PORTANT SUR LES INTERVENTIONS
SENSORIELLES NE FOURNISSENT QUE DES PREUVES LIMITÉES QUANT
À LEUR EFFET BÉNÉFIQUE POUR LES ENFANTS AYANT UN TSA.

SI VOUS AVEZ DÉJÀ TRAVAILLÉ AVEC UN APPRENANT AYANT UN TROUBLE DU SPECTRE DE L'AUTISME (TSA), VOUS AVEZ PEUT-ÊTRE ENTENDU DES OBSERVATIONS DE CE GENRE :

Elle a des problèmes sensoriels » ou « il a besoin d'une pause sensorielle ». En fait, d'après les enquêtes menées auprès de parents d'enfants ayant un TSA, les problèmes sensoriels sont l'une des premières caractéristiques à être remarquées. Les études indiquent que de 45 à 95 % des personnes ayant un TSA présentent une forme quelconque de difficulté sensoriperceptive (Baranek, Wakeford et David, 2008 ; Ben-Sasson et coll., 2007 ; Tomchek et Dunn, 2007 ; Watling, Deitz et White, 2001). Vous avez peut-être observé que certains apprenants ayant un TSA semblent trop réactifs ou hypersensibles face à certains stimulus sensoriels et feront tout pour les éviter, comme les bruits forts ou inattendus, certaines odeurs ou textures alimentaires, ou encore la sensation procurée par certains tissus. Par ailleurs, d'autres personnes peuvent être très peu réactives ou hyposensibles aux stimulus sensoriels et semblent moins réagir à certaines sensations, comme la douleur, les bruits forts, la chaleur ou le froid. D'autres peuvent sembler être à l'affût de certaines sensations et favoriser certains objets préférés, et peuvent se livrer à des comportements répétitifs, stéréotypés ou d'automutilation.



Il est important pour tout le personnel éducatif de comprendre les difficultés que les apprenants ayant un TSA peuvent avoir à tolérer ou à traiter l'information sensorielle. Ces différences sensorielles posent une difficulté particulière pour le personnel éducatif en milieu scolaire, car elles peuvent avoir des répercussions sur la capacité des apprenants à gérer les exigences du milieu, et à participer et à apprendre de manière optimale (Suarez, 2012). Néanmoins, si les données portant sur les différences sensorielles que présentent les personnes ayant un TSA sont claires, ce qui l'est moins, c'est de savoir quelle méthode est la mieux adaptée pour permettre au personnel éducatif de bien soutenir les apprenants qui se heurtent à ces difficultés. En effet, la recherche portant sur les interventions destinées à gérer ces différences a abouti à des conclusions contradictoires et controversées, semant la confusion tant chez les spécialistes que les parents.

Approfondir et transmettre des connaissances sur le trouble du spectre de l'autisme (TSA) dans le domaine de l'enseignement et de la pratique scolaire dans la région de l'Atlantique.

LES INTERVENTIONS SENSORIELLES RESTENT PARMIS LES INTERVENTIONS LES PLUS COURAMMENT UTILISÉES POUR AIDER LES PERSONNES AYANT UN TSA À COMPOSER AVEC LES DIFFÉRENCES SENSORIELLES.

Ce type d'interventions s'appuie sur les théories du traitement sensoriel développées à l'origine par l'ergothérapeute américaine [A. Jean Ayres au début des années 1970 \(Ayres, 1972\)](#). À partir de cette théorie, Ayres a mis au point une approche particulière en matière d'intervention sensorielle. Surtout connue comme l'intégration sensorielle de Ayres (Ayres Sensory Integration – ASI), cette approche doit être menée par des intervenants qualifiés, habituellement des ergothérapeutes, qui doivent suivre des procédures clairement définies et effectuer un suivi continu de l'intervention afin d'assurer que sa mise en œuvre soit adéquate et conforme ([Shoen et coll., 2019](#)). Il est aussi à noter que cette théorie a donné lieu au développement de nombreuses thérapies d'intégration sensorielle et d'interventions sensorielles, dont plusieurs ne présentent pas les exigences en matière de formation, de structure ou de suivi que requiert l'intégration sensorielle telle que proposée par Ayres ([Shoen et coll., 2019](#)). Les adeptes de la théorie de l'intégration sensorielle suggèrent que de nombreux comportements retrouvés chez les personnes ayant un TSA sont causés par des déficiences sous-jacentes au niveau du traitement et la régulation des stimulus sensoriels. Cette théorie a donné lieu à l'élaboration de diverses approches sensorielles, y compris les régimes sensoriels, le broyage, les pressions profondes, les vestes et les couvertures lestées, les salles sensorielles, etc.

Même si les interventions sensorielles sont largement utilisées et couramment étudiées dans certaines disciplines, il existe encore peu de données probantes qui permettent de corroborer l'utilisation de ces interventions chez les personnes ayant un TSA. Des études détaillées couvrant plus de 50 années de recherche sur les interventions destinées aux personnes ayant un TSA ont systématiquement démontré qu'il n'existe que peu ou pas de preuves venant confirmer l'efficacité des interventions sensorielles pour les personnes ayant un TSA. Chacune de ces études montre qu'il faudrait effectuer d'autres recherches de grande qualité avant de pouvoir tirer des conclusions définitives sur la question ([National Autism Center, 2009-2015](#); [Watling et Hauer, 2015](#); [Wong et coll., 2014](#)).

Un seul traitement destiné aux personnes ayant un TSA et basé sur une approche sensorielle a récemment fait l'objet de recherche suffisante pour être reconnu comme fondé sur des données probantes, soit l'intégration sensorielle telle que conçue par [A. Jean Ayres \(1979 et 2005\)](#). Le National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice (le NCAEP) a récemment mené une recension des écrits portant sur les interventions destinées aux personnes ayant un TSA. Le rapport relève trois études scientifiques bien contrôlées qui étayaient l'efficacité de l'intégration sensorielle de Ayres ([Steinbrenner et coll., 2020](#)). Le rapport souligne toutefois que, pour être considérée comme fondée sur des preuves, cette approche doit être mise en œuvre sous la supervision directe d'un spécialiste formé et qualifié (normalement un ergothérapeute certifié), et avoir l'intensité qui convient, généralement plusieurs fois par semaine. De plus, les auteurs du rapport lancent une forte mise en garde au personnel éducatif et aux parents, soulignant que « les éducateurs et les fournisseurs de soins ne possèdent pas les qualifications requises pour dispenser le traitement en intégration sensorielle de Ayres aux enfants ayant un TSA de manière indépendante et ne sont pas tenus de le faire ». Ils expliquent également que « bien qu'un ergothérapeute formé à cette approche puisse aborder les troubles sensoriels en salle de classe, la thérapie d'intégration sensorielle classique se déroule en contexte clinique » ([Nowell et coll., 2020, p. 4](#)).

EN 2015, UN EXAMEN DES ÉTUDES QUI ONT ANALYSÉ L'UTILISATION DES INTERVENTIONS SENSORIELLES DANS LES ÉCOLES A CONFIRMÉ LES RÉSULTATS ANTÉRIEURS, INDIQUANT QUE « LES CONSTATATIONS LAISSENT À PENSER QUE LES INTERVENTIONS SENSORIELLES APPLIQUÉES EN CONTEXTE SCOLAIRE POURRAIENT NE PAS AVOIR D'UTILITÉ » (CASE-SMITH, WEAVER ET FRISTAD, 2015).



SI UNE ACTIVITÉ SENSORIELLE SERT DE RENFORÇATEUR POUR UN APPRENANT ET QU'ELLE EST UTILISÉE DE FAÇON STRATÉGIQUE ET INTENTIONNELLE À CETTE FIN (C.-À-D. QUE L'ACTIVITÉ EST OFFERTE À L'APPRENANT À LA SUITE DE LA MANIFESTATION D'UN COMPORTEMENT DÉSIRÉ), LE RÉSULTAT POURRAIT ÊTRE UNE AUGMENTATION DE L'OCCURRENCE DU COMPORTEMENT SOUHAITÉ À LONG TERME.

Il faut se rappeler que plusieurs des activités utilisées lors d'interventions sensorielles peuvent servir de renforçateurs positifs pour les apprenants ayant un TSA (Barton et coll., 2015 ; McGinnis et coll., 2013). De plus, il faut savoir qu'utiliser un renforçateur lorsque survient un comportement problématique mène généralement à l'arrêt, dans l'immédiat, de ce comportement. Comme l'apprenant reçoit la conséquence souhaitée, le comportement n'a plus de raison d'être. Or, l'adulte peut alors penser que l'intervention « a fonctionné ». Malheureusement, étant donné que le renforcement contribue également à accroître le comportement au fil du temps (l'apprenant se comportera de la même manière afin d'obtenir la conséquence), présenter une activité sensorielle lorsque le comportement problématique survient peut donner lieu à une augmentation du comportement problématique. Présenter une activité sensorielle sous forme de conséquence après un comportement souhaité, au lieu d'un comportement problématique, pourra accroître le comportement souhaité dans l'avenir.

IL EST IMPORTANT DE PESER LES RISQUES ET LES AVANTAGES ÉVENTUELS.

Il est tout aussi important que les partenaires, c'est-à-dire le personnel éducatif, les parents, les fournisseurs de soins et les spécialistes, sachent que l'utilisation des interventions sensorielles peut poser des risques.

Le risque le plus grave est celui qui touche la santé et la sécurité des apprenants ayant un TSA, comme le rappelle la mort tragique d'un enfant ayant un TSA survenue en 2008, au Québec (<http://www.lapresse.ca/actualites/sante/201201/18/01-4486915-gare-a-la-couverture-lestee-previent-un-rapport.php>). Malgré cette tragédie, et d'autres causées par des méthodes similaires, l'emballage d'apprenants ayant un TSA est toujours utilisé, tout comme l'utilisation de gilets de compression et de couvertures et de vestes lestées.

MÊME SI LES INTERVENTIONS SENSORIELLES RECOMMANDÉES AUX APPRENANTS AYANT UN TSA NE POSENT PAS NÉCESSAIREMENT DE DANGER POUR LEUR SÉCURITÉ PHYSIQUE, ET BIEN QUE CERTAINES PUISSENT ÊTRE AGRÉABLES, ELLES PEUVENT PRÉSENTER D'AUTRES RISQUES, NOTAMMENT:

- en compromettant les possibilités d'apprentissage et en réduisant le temps d'enseignement, pourtant essentiel au programme d'éducation et à l'acquisition des compétences;
- en retardant ou en empêchant la mise en œuvre d'interventions qui se sont avérées efficaces pour réduire les comportements problématiques chez les apprenants ayant un TSA et pour les aider à acquérir d'importantes compétences;
- en stigmatisant l'apprenant ayant un TSA par la création d'une situation qui le différencie de ses pairs et en réduisant ses possibilités de participer à des interactions sociales significatives;
- en renforçant et en augmentant, par inadvertance, les comportements problématiques au fil du temps.



Compte tenu de la controverse et de la confusion qui entourent l'utilisation des interventions sensorielles destinées aux apprenants ayant un TSA, quelles « pratiques exemplaires » peuvent aider le personnel éducatif à mieux gérer les difficultés sensorielles chez les enfants ayant un TSA en milieu scolaire?

Sans résultats probants pour appuyer le recours aux interventions sensorielles – surtout celles qui ne sont pas menées par des ergothérapeutes certifiés –, nous encourageons le personnel éducatif à utiliser des approches reposant sur des preuves plus rigoureuses. Et il existe des interventions appuyées par la recherche qui permettent d'agir sur les comportements problématiques et perturbateurs que prétendent régler les thérapies axées sur les perceptions sensorielles. Selon les données de recherche les plus probantes, les interventions axées sur les stratégies comportementales sont celles qui présentent les preuves scientifiques les plus solides sur le plan de l'efficacité.

Du point de vue de l'analyse du comportement, il est possible d'expliquer les réactions sensorielles atypiques observées chez les personnes ayant un TSA en comprenant le lien entre le comportement et le milieu dans lequel celui-ci s'est manifesté. Les comportements sont appris dans le cadre d'interactions avec le milieu et se maintiennent en raison des conséquences qu'ils produisent. Autrement dit, les comportements qui produisent l'effet souhaité auront plus de chance de se reproduire à l'avenir. Ces conséquences peuvent comprendre l'obtention d'un résultat, d'un objet ou d'une activité souhaités; le fait d'échapper à une situation non préférée ou répulsive ou de l'éviter; ou des conséquences qui sont agréables en soi, comme des sensations agréables découlant de différents comportements répétitifs – par exemple, fredonner, battre des mains, tourner sur soi ou se balancer.

Selon les « pratiques exemplaires » en la matière, les programmes éducatifs des apprenants ayant un TSA doivent prévoir des milieux d'apprentissage adéquatement structurés qui tiennent compte des différences, des forces et des besoins de chacun. Le fait de bien connaître les apprenants et de comprendre comment le milieu influence leur comportement peut aider le personnel éducatif à adapter l'environnement afin de réduire les comportements problématiques et à enseigner aux apprenants les compétences et les stratégies nécessaires pour améliorer leur participation scolaire.

L'Académie canadienne des sciences de la santé souligne que « pour de nombreuses personnes autistes, un comportement répétitif ou stéréotypé peut constituer un moyen de gestion du stress ou de communication de la présence d'un facteur de stress. Ainsi, la réduction du stress ou l'apprentissage d'un moyen de communication plus efficace peuvent constituer les cibles appropriées des services et des programmes, plutôt que la réduction du comportement répétitif en lui-même. » (Académie canadienne des sciences de la santé, 2022, p. 213).

Les équipes scolaires, les familles et les spécialistes partenaires pourront trouver utiles les questions suivantes au moment d'envisager d'éventuelles interventions auprès d'apprenants ayant un TSA:

1. Quel est le comportement ciblé? (Qu'observe-t-on?)
2. Quelle incidence le comportement a-t-il sur l'apprenant à l'école? à la maison? dans la communauté?
3. Quelles sont les options d'intervention possibles?
 - Quels éléments de preuve permettent de justifier le recours à cette intervention?
 - L'intervention est-elle considérée comme étant fondée sur des données probantes auprès de cette population (p. ex., est-elle reconnue en tant que tel auprès des personnes ayant un TSA dans des synthèses systématiques comme le National Clearinghouse on Autism Research and Practice, le National Standards Project ou d'autres synthèses comparables)?
 - L'intervention peut-elle être utilisée en tant que stratégie basée sur les antécédents (choix, intercaler les tâches)?
 - L'intervention peut-elle servir de renforçateur pour les comportements souhaités?

- Est-ce que l'intervention a elle-même un effet d'exclusion? Un effet stigmatisant?
 - L'intervention est-elle adaptée au milieu scolaire (ressources humaines adéquates et conformité aux politiques de l'école, du conseil scolaire et du district, et aux politiques provinciales)?
 - Les membres du personnel qui effectueront l'intervention ont-ils la formation et la supervision voulues?
 - Un temps suffisant est-il accordé et des procédures sont-elles en place pour surveiller l'intervention?
 - Des risques sont-ils associés à la mise en œuvre de l'intervention? Y a-t-il des risques si on ne la met pas en œuvre?
4. Comment va-t-on appliquer l'intervention?
- Que veut-on enseigner à l'apprenant à la place du comportement ciblé?
 - Que va-t-on faire pour enseigner et renforcer cette nouvelle compétence?
 - Peut-on mesurer l'efficacité de l'intervention?
 - Comment le progrès sera-t-il suivi de façon objective?
 - Y a-t-il un plan pour aider l'apprenant à généraliser les compétences acquises en contexte d'enseignement ou en milieu scolaire?
 - Quand procèdera-t-on à un examen de l'intervention?



Les programmes éducatifs complets destinés aux apprenants ayant un TSA profitent également de la collaboration et de l'apport de spécialistes représentant de nombreuses disciplines, entre autres les consultants/spécialistes en TSA, les ergothérapeutes, les psychologues, les orthophonistes, les analystes du comportement et les physiothérapeutes. L'éventail de formation, d'expérience et de savoir-faire de ces spécialistes s'avère une ressource extrêmement précieuse qui peut aider les équipes scolaires à intégrer les priorités et les activités les plus importantes (communication, soins personnels, jeu, loisirs et apprentissage) au programme éducatif et à l'horaire quotidien de l'apprenant.

Il est également important de ne pas oublier que les comportements problématiques, en particulier ceux qui constituent un changement important par rapport au comportement habituel de la personne, sont parfois le signe d'un problème de santé sous-jacent. Le plan pédagogique ou de soutien comportemental de l'apprenant peut exiger l'apport et la collaboration des professionnels de la santé pertinents.

L'un des défis que pose le travail en équipe pluridisciplinaire, c'est que les différents spécialistes envisagent souvent le comportement problématique ou perturbateur d'un point de vue différent. Lorsque cette situation se produit, il pourrait être utile de tenir compte des points suivants (Brodhead, 2015; Scheibel et Watling, 2016; Stango, 2017):

- Établissez des priorités claires reposant sur :
 - les compétences et les comportements qui sont importants pour l'apprenant et sa famille;
 - les forces, les besoins, les préférences et le répertoire actuel de compétences de l'apprenant;
 - le soutien à l'autonomie de l'apprenant et à sa participation réussie à l'école, à la maison et dans la collectivité.
- Précisez les rôles et la nature de la participation de chaque professionnel partenaire.
- Collaborez à la rédaction d'objectifs précis, mesurables et comportant des échéanciers clairement définis.
- Travaillez en équipe lorsque vous gérez un comportement problématique ou perturbateur afin de définir clairement le comportement en termes observables et mesurables.
- Au moment de choisir comment approcher l'intervention, tenez compte :
 - des recherches au sujet de cette intervention;
 - de tout risque à la sécurité et à la dignité de l'apprenant ou au temps prévu d'enseignement;
 - des valeurs et des préférences de l'apprenant et de sa famille;
 - des ressources nécessaires à la mise en œuvre de l'intervention;
 - de la compatibilité entre l'intervention proposée et le contexte.
- Collaborez pour déterminer la façon dont l'efficacité de l'intervention sera mesurée, entre autres :
 - les données qui seront recueillies, le moment où elles seront collectées et par qui;
 - le système de collecte de données qui sera utilisé;
 - la fréquence à laquelle les données seront examinées.
- Entendez-vous sur les mesures que prendra l'équipe si les données indiquent que l'intervention réussit à changer le comportement de la façon voulue ET si les données indiquent que l'intervention ne fonctionne pas.





Références

- **Académie Canadienne des sciences de la santé. (2022).** Autism in Canada: Considerations for future public policy development - Weaving together evidence and lived experience. Ottawa (ON): The Oversight Panel on the Assessment on Autism, CAHS.
- **Ayres, A. J. (1972).** Sensory integration and learning disorders. Los Angeles, Calif. : Western Psychological Services.
- **Baranek, G. T., Wakeford, C. L. et David, F. J. (2008).** Understanding, assessing and treating sensory-motor issues in young children with autism. Dans K. Chawarska, A. Klin et F. Volkmar (dir.), Autism Spectrum Disorders in Infancy and Early Childhood. New York, N. Y. : Guilford Press.
- **Barton, E. E., Reichow, B., Schnitz, A., Smith, I. C. et Sherlock, D. (2015).** A systematic review of sensory-based treatments for children with disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 37, 64-80.
- **Ben-Sasson, A., Cermak, S. A., Orsmond, G. I., Tager-Flusberg, H., Carter, A. S., Kadlec, M. B. et Dunn, W. (2007).** Extreme sensory modulation behaviors in toddlers with autism spectrum disorders. *American Journal of Occupational Therapy*, 61, 584–592.
- **Brodhead, M. T. (2015).** Maintaining professional relationships in an interdisciplinary setting: Strategies for navigating nonbehavioral treatment recommendations for individuals with autism. *Behavior Analysis in Practice*, 8(1), 70-78.
- **Case-Smith, J., Weaver, L. L. et Fristad, M. A. (2015).** A systematic review of sensory processing interventions for children with autism spectrum disorders. *Autism*, 19(2), 133-148.
- **McGinnis, A. A., Blakely, E. Q., Harvey, A. C., Hodges, A. C. et Rickards, J. B. (2013).** The behavioral effects of a procedure used by pediatric occupational therapists. *Behavioral Interventions*, 28, 48-57.
- **National Autism Center. (2009).** National standards project report. Repéré à : <https://nationalautismcenter.org/national-standards-project/results-reports/>
- **Nowell, S. W., Szendrey, S., Steinbrenner, J. R., Hume, K. et Odom, S. L. (2020).** Sensory integration: A companion to the NCAEP report. The University of North Carolina at Chapel Hill, Frank Porter Graham Child Development Institute, National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice Review Team.
- **Scheibel, G. et Watling, R. (2016).** Collaborating with behavior analysts on the autism service delivery team. *OT Practice*, 21(7), 15-19.

- Schoen, S. A., Lane, S. J., Mailloux, Z., May-Benson, T., Parham, L. D., Smith Roley, S. et Schaaf, R. C. (2019). A systematic review of Ayres Sensory Integration intervention for children with autism. *Autism Research*, 12, 6-19.
- Stango, A. (2017, janvier). Working together: Behavior analyst and occupational therapist collaboration [Webinaire]. Présenté pour le ministère de l'Éducation et du Développement de la petite enfance (EDPE).
- Steinbrenner, J. R., Hume, K., Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S., Tomaszewski, B., Szendrey, S., McIntyre, N. S., Yucesoy-Ozkan, S. et Savage, M. N. (2020). Evidence based practices for children, youth, and young adults with autism. The University of North Carolina at Chapel Hill, Frank Porter Graham Child Development Institute, National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice Review Team.
- Suarez, Michelle A. (2012). Sensory processing in children with autism spectrum disorders and impact on functioning. *Pediatric Clinics of North America*, 59(1), 203-214.
- Tomchek, S. D. et Dunn, W. (2007). Sensory processing in children with and without autism: A comparative study using the short sensory profile. *American Journal of Occupational Therapy*, 61(2), 190-200.
- Watling, R. L., Deitz, J. et White, O. (2001). Comparison of sensory profile scores of young children with and without autism spectrum disorders. *American Journal of Occupational Therapy*, 55(4), 416-423.
- Watling, R. et Hauer, S. (2015). Effectiveness of Ayres Sensory Integration® and sensory based interventions for people with autism spectrum disorder: A systematic review. *American Journal of Occupational Therapy*, 69(5), 1-8.
- Wong, C., Odom, S. L., Hume, K., Cox, A. W., Fettig, A., Kucharczyk, S., Brock, M. E., Plavnick, J. B., Fleury, V. B. et Schultz, T. R. (2014). Evidence-Based Practices for Children, Youth, and Young Adults with Autism Spectrum Disorder. Chapel Hill, C.N. : The University of North Carolina, Frank Porter Graham Child Development Institute, Autism Evidence-Based Practice Review Group.

