

**UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES**

**LA RELATION ENTRE LES FONCTIONS EXÉCUTIVES ET LES HABILETÉS  
SOCIALES CHEZ LES ÉLÈVES AYANT UN TROUBLE DU SPECTRE DE  
L'AUTISME**

**ESSAI PRÉSENTÉ  
COMME EXIGENCE PARTIELLE DE LA**

**MAÎTRISE EN PSYCHOÉDUCATION**

**PAR  
LAURENCE GRONDIN**

**MAI 2025**

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire, de cette thèse ou de cet essai a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire, de sa thèse ou de son essai.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire, cette thèse ou cet essai. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire, de cette thèse et de son essai requiert son autorisation.

**UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES**  
**MAÎTRISE EN PSYCHOÉDUCATION (M. Sc.)**

**Direction de recherche :**

Annie Paquet

Prénom et nom

Directrice de recherche

**Comité d'évaluation :**

Annie Paquet

Prénom et nom

Directrice de recherche

Tristan Milot

Prénom et nom

Évaluateur

## Résumé

Les fonctions exécutives jouent un rôle central dans l'adaptation de l'enfant à des situations nouvelles. Elles sont non seulement étroitement associées à la réussite scolaire (Ahmed *et al.*, 2018 ; Cragg et Gilmore, 2014 ; Purpura *et al.*, 2017 ; Willoughby *et al.*, 2019), mais constituent également un facteur de risque en lien avec la santé mentale, la dépendance à certaines substances et le statut socio-économique. Tout au long du développement, elles permettent à l'enfant de mobiliser des ressources internes pour réguler ses comportements, ses pensées et ses émotions. Toutefois, les enfants ayant un trouble du spectre de l'autisme (TSA) rencontrent divers défis liés aux fonctions exécutives (Berenguer *et al.*, 2017). Ce trouble se caractérise par des altérations des interactions sociales réciproques ainsi qu'un répertoire restreint d'intérêts et d'activités (APA, 2013). Le dysfonctionnement exécutif observé chez ces enfants peut avoir un impact significatif sur leurs habiletés sociales (Berenguer *et al.*, 2017). Ainsi, le présent essai porte sur l'influence des fonctions exécutives sur les habiletés sociales des élèves autistes. Une recension de la littérature a permis d'identifier 11 études pertinentes. Les résultats soulignent notamment le rôle central de l'indice de métacognition dans le développement du fonctionnement social. Par ailleurs, la faible représentation du profil féminin dans ces recherches met en évidence la nécessité d'approfondir les études dans ce domaine afin d'adapter les interventions en conséquence.

## **Table des matières**

Résumé .....	iii
Liste des tableaux et des figures.....	vi
Remerciements .....	vii
Introduction .....	1
L'importance des habiletés sociales .....	2
Les fonctions exécutives chez les enfants ayant un TSA .....	3
Cadre conceptuel .....	5
L'inhibition de l'impulsivité .....	6
La mémoire de travail .....	7
La flexibilité cognitive .....	7
L'intelligence fluide .....	8
La planification .....	8
Le contrôle émotionnel.....	8
L'initiation.....	9
L'organisation .....	9
L'auto-régulation.....	9
Objectif.....	9
Méthode.....	10
Critères d'inclusion .....	10
Critères d'exclusion.....	11
Processus de recension .....	11
Résultats .....	13
Description des études retenues .....	13
L'impact des fonctions exécutives sur le fonctionnement social .....	15
L'indice de métacognition.....	16
La régulation comportementale.....	16
La mémoire à court terme .....	16
L'initiation.....	17
La planification .....	18
L'auto-régulation.....	18

L'organisation .....	19
L'inhibition.....	19
La flexibilité cognitive .....	20
Le contrôle émotionnel.....	20
L'attention .....	21
Les différences liées au genre et à l'âge .....	21
Les fonctions exécutives, la théorie de l'esprit et le fonctionnement social .....	22
Les interventions sur les fonctions exécutives et les habiletés sociales.....	23
Discussion .....	25
Retombé pour la profession.....	29
Limite de la présente recension.....	30
Conclusion.....	31
Références .....	32

## **Liste des tableaux et des figures**

### **Tableaux**

Tableau 1 Concepts et mots-clés utilisés dans la base de données .....	10
Tableau 2 Descriptions des études retenues .....	42

### **Figure**

Figure 1 Synthèse des études identifiées et sélectionnées.....	12
--	----

## **Remerciements**

En premier lieu, je tiens à exprimer ma gratitude envers ma directrice, la professeure Annie Paquet, pour sa disponibilité, son accompagnement bienveillant et la richesse de ses conseils tout au long de la rédaction de mon essai. Son expertise et son soutien ont été d'une valeur inestimable dans mon cheminement. Un merci tout particulier à mes amies d'université, qui ont été une véritable source de motivation et de réconfort à chaque étape de mon parcours. Nous avons relevé ensemble de nombreux défis et cette expérience n'aurait pas été la même sans leur présence. Enfin, un immense merci à ma famille et à mes amis, qui m'ont toujours encouragée et soutenue avec confiance et bienveillance. Vous avez cru en mes compétences et vous m'avez permis de me surpasser à travers les années de mon parcours scolaire en psychoéducation. Votre présence a été précieuse et je vous en suis profondément reconnaissante.

## **Introduction**

Le trouble du spectre de l'autisme (TSA) est une condition neurodéveloppementale qui touche de plus en plus de personnes, tant au Canada qu'ailleurs dans le monde (Maenner *et al.*, 2023 ; Public Health Agency of Canada, 2022). Il est caractérisé par des altérations significatives de la communication et des interactions sociales ainsi que par la présence d'intérêts restreints et de comportements répétitifs (American Psychological Association [APA], 2013). Le diagnostic repose sur deux grandes catégories. La première catégorie concerne les altérations de la communication. Les personnes ayant un TSA peuvent éprouver des difficultés à initier et à maintenir des interactions sociales, compromettant ainsi le développement de la réciprocité sociorelationnelle (APA, 2013 ; Forgeot d'Arc, 2014). Ces difficultés se manifestent notamment par une capacité limitée à partager des intérêts, une ouverture sociale réduite et un faible intérêt pour les interactions avec autrui. Par ailleurs, les déficits sociaux incluent des difficultés à comprendre et à utiliser les comportements non verbaux, tels que le contact visuel, les expressions faciales et le langage corporel, ce qui complique l'interprétation des intentions d'autrui. De plus, le développement et le maintien des relations interpersonnelles peuvent s'avérer particulièrement complexes pour les personnes ayant un TSA. Elles peuvent avoir du mal à s'adapter à différents contextes sociaux et à participer à des jeux symboliques. Dans certains cas, ces personnes peuvent manifester un désintérêt marqué pour les interactions sociales (Forgeot d'Arc, 2014).

La seconde catégorie concerne les comportements restreints et répétitifs, qui se manifestent selon quatre critères distincts (APA, 2013). Premièrement, certaines personnes ayant un TSA développent des comportements moteurs ou langagiers stéréotypés et répétitifs. Ces manifestations peuvent inclure l'écholalie (répétition de mots ou de phrases entendus), des stéréotypies motrices (mouvements répétitifs comme le battement des mains ou le balancement du corps) ainsi qu'une utilisation répétitive et non fonctionnelle d'objets (Forgeot d'Arc, 2014). Deuxièmement, une rigidité comportementale peut être observée, caractérisée par une forte attache aux routines, des rituels spécifiques et des difficultés marquées face aux changements, pouvant entraîner une détresse significative lors de toute modification imprévue de l'environnement (Forgeot d'Arc, 2014). Troisièmement, les intérêts restreints se manifestent par

une focalisation intense sur un objet, une activité ou un sujet spécifique, souvent au détriment d'autres centres d'intérêt. Ces intérêts peuvent être atypiques par leur nature ou leur intensité (Forgeot d'Arc, 2014). Enfin, des particularités sensorielles sont fréquemment observées, découlant d'une hypo- ou hyperréactivité aux stimuli sensoriels. Ces particularités peuvent se traduire par une attirance marquée pour certaines expériences sensorielles, telles qu'un intérêt excessif pour les textures, les sons et les lumières ou encore une tendance à explorer son environnement par le toucher ou l'odorat (Forgeot d'Arc, 2014).

Le TSA est classé en trois niveaux de sévérité selon le DSM-5 (APA, 2013), en fonction du soutien requis au quotidien. Au niveau 1, les personnes nécessitent un soutien modéré, car elles éprouvent des difficultés dans les interactions sociales et l'adaptation aux changements, bien qu'elles conservent une certaine autonomie. Au niveau 2, un soutien important est requis en raison de déficits plus marqués en communication sociale et de comportements restreints et répétitifs qui ont un impact significatif sur leur fonctionnement quotidien. Enfin, au niveau 3, les personnes nécessitent un soutien très important, car elles présentent des limitations sévères en matière de communication et d'interactions sociales et leurs comportements rigides et répétitifs restreignent fortement leur autonomie. Le niveau de sévérité peut toutefois varier en fonction de l'accompagnement dont la personne bénéficie au quotidien (APA, 2013)

### **L'importance des habiletés sociales**

Les habiletés et interactions sociales jouent un rôle central dans la participation et le fonctionnement des individus au sein de la communauté (Cacioppo, 2002). La participation sociale est reconnue comme une dimension essentielle de la qualité de vie (Evers *et al.*, 2022). En effet, tous les jours, le langage permet de communiquer avec les autres et de maintenir des relations interpersonnelles. Pour bien interagir avec les autres, il est essentiel de considérer le contexte et les attentes de nos interlocuteurs. Il faut également être capable de comprendre les informations implicites, comme les métaphores, les inférences ou les expressions idiomatiques, ainsi que de décoder les signaux non verbaux (Cardillo *et al.*, 2021). Chez les personnes ayant un TSA, les déficits en habiletés sociales constituent un facteur de risque pouvant avoir un impact négatif sur leur qualité de vie (Saez-Suanes et Alvarez-Couto, 2022). C'est pourquoi de

nombreuses interventions ont été élaborées afin de favoriser le développement des habiletés sociales chez ces personnes (Dubreucq *et al.*, 2022 ; Park *et al.*, 2023), souvent à travers des approches en groupe (Gilmore *et al.*, 2022).

Bien que divers facteurs puissent expliquer les défis rencontrés par les enfants ayant un TSA, une hypothèse suggère que les fonctions exécutives (FE) pourraient être impliquées dans le développement des habiletés sociales (Leung *et al.*, 2016). En effet, elles contribuent, chez les enfants non autistes, à la régulation des comportements adaptatifs et à la résolution de problèmes, facilitant ainsi l'adaptation aux exigences sociales et environnementales (Munakata et Michaelson, 2021). De plus, il faut souligner que les interactions entre les enfants et leurs pairs occupent un rôle essentiel dans le développement des FE, en contribuant notamment à améliorer la flexibilité cognitive, à renforcer la capacité d'inhiber les réponses impulsives (Peterson et Flanders, 2005) et à favoriser l'évolution de l'autorégulation (Lindsey et Colwell, 2003). Toutefois, certains enfants ne bénéficient peu d'occasion d'interactions positives avec leurs pairs (Iyer *et al.*, 2010). Plus spécifiquement, les difficultés à interagir de manière adéquate avec les pairs témoignent d'une diminution des FE chez les enfants, tandis qu'un développement optimal de ces fonctions favorise la création de relations positives avec les pairs (Holmes *et al.*, 2016).

### **Les fonctions exécutives chez les enfants ayant un TSA**

Plusieurs auteurs suggèrent que les défis rencontrés par les enfants ayant un TSA sur le plan des habiletés sociales peuvent s'expliquer, en partie, par des vulnérabilités au niveau des FE. Bien que ces dernières ne fassent pas partie des critères diagnostiques du TSA, elles sont largement documentées dans la littérature comme étant fréquemment altérées au sein de cette population (Demetriou *et al.*, 2017 ; St. John, 2020). Des difficultés ont été identifiées dans divers aspects des FE, notamment l'inhibition, la mémoire de travail, la flexibilité cognitive, la fluidité, la planification et la prise de décision (par ex. : Alvares *et al.*, 2016 ; Ambery *et al.*, 2006 ; Bodner *et al.*, 2019 ; Bramham *et al.*, 2009 ; Coutelle *et al.*, 2020). Ces défis sont observables dès l'âge préscolaire, où 43 % à 67 % des enfants obtiennent des scores cliniquement significatifs à l'Inventaire comportemental des fonctions exécutives – version préscolaire (BRIEF-P), un outil d'évaluation reposant sur les observations parentales et permettant

d'apprécier les capacités d'autorégulation et de gestion cognitive dans le quotidien (McLean *et al.*, 2014 ; Smithson *et al.*, 2013).

Les personnes ayant un TSA présentent des similitudes marquées avec celles ayant subi une lésion frontale en ce qui concerne le fonctionnement cognitif (Bassard-Rosset *et al.*, 2018). Selon Hill (2004), les principaux sous-domaines des FE examinés chez les personnes ayant un TSA sont la planification, la flexibilité cognitive et l'inhibition. Les résultats de cette étude révèlent des déficits notables en planification et en flexibilité, bien que les résultats concernant l'inhibition présentent davantage de nuances (Valeri et Speranza, 2009). Sur le plan social et communicationnel, certains comportements, tels que le langage stéréotypé, l'écholalie ou encore les difficultés de régulation émotionnelle, pourraient être liés aux difficultés observées en flexibilité cognitive et en inhibition (Bassard-Rosset *et al.*, 2018). De plus, lors de périodes de jeu, les altérations des FE peuvent se manifester par des difficultés d'exploration, des comportements répétitifs et des intérêts restreints ainsi que par une rigidité face aux imprévus ou lors de transitions entre les activités. Ces manifestations traduisent des vulnérabilités en matière de flexibilité, de planification et d'inhibition (Bassard-Rosset *et al.*, 2018).

Ainsi, il apparaît essentiel d'approfondir les liens entre les FE et les habiletés sociales chez les enfants ayant un TSA. Une meilleure compréhension de ces interactions permettrait de concevoir des interventions plus adaptées, favorisant leur inclusion et leur participation sociale.

## Cadre conceptuel

Le concept de FE désigne les processus de contrôle mental qui facilitent le maintien de stratégies adaptées à la résolution de problèmes, permettant ainsi d'orienter les comportements futurs (Abkar et al., 2012). Elles sont dites exécutives, car elles permettent aux gens d'atteindre leurs objectifs en concomitance avec leur régulation d'émotion (Banich, 2009 ; Diamond, 2013 ; Jurado et Rosselli, 2007). La recherche a montré que les FE étaient dirigées par la maturation corticale des lobes préfrontaux (Miyake et al., 2000). Elles sont non seulement étroitement liées à la réussite scolaire des enfants (Ahmed et al., 2018 ; Cragg et Gilmore, 2014 ; Purpura David et al., 2017 ; Willoughby et al., 2019), mais elles sont un facteur de risque lié à la santé mentale, à la dépendance à certaine substance et au statut socio-économique. Un bon fonctionnement exécutif serait un indicateur de bonne régulation des capacités émotionnelles, intellectuelles et sociales (Diamond, 2013 ; Zelazo, 2015).

Bien que la terminologie utilisée puisse différer d'un auteur à l'autre, deux principaux modèles théoriques de FE ressortent des écrits. L'une des théories récentes, le modèle multidimensionnel, suggère que les FE sont divisées en trois grandes catégories (p. ex. Miyake et Friedman, 2012), soit : 1) l'inhibition de l'impulsivité, 2) la mémoire de travail ainsi que 3) la flexibilité cognitive ou mentale (p. ex. Lehto et al., 2003 ; Miyake et al., 2000). Puis, à partir de celles-ci en découlent des FE d'ordre supérieur, comme la planification (Diamond, 2013). Les processus cognitifs de l'inhibition et de la mémoire de travail émergeraient de façon hâtive dans la vie des jeunes enfants, à l'opposé de la flexibilité mentale qui connaît un développement plus tardif (Lehto, 2003). Ainsi, lorsque ces trois processus deviennent davantage matures, d'autres processus de plus haut niveau prennent place, comme la planification, le raisonnement et la résolution de problèmes (Diamond, 2013). Selon le modèle multidimensionnel, les FE se subdivisent en deux catégories : les fonctions de base, comprenant l'inhibition, la mémoire de travail et la flexibilité mentale, et les fonctions d'ordre supérieur, incluant la résolution de problèmes, le raisonnement et la planification (Diamond, 2013).

Un second modèle théorique classifie plutôt les FE selon deux grandes catégories : les FE chaudes et les FE froides. Ainsi, un côté englobe une composante émotionnelle/affective impliquée dans l'autorégulation émotionnelle, appelée FE chaude (Bastard-Rosset *et al.*, 2018). De l'autre côté, les FE froides englobent la capacité de mettre en œuvre des concepts abstraits, des chiffres/nombres ou des lettres (Chavez-Arana, 2018). Les chaudes sont quant à elle mises de l'avant lors de situations émotionnellement significatives. Selon Chavez-Arana (2018), les FE comprennent la régulation comportementale, la régulation émotionnelle, la prise de décision affective, les habiletés sociales ainsi que la théorie de l'esprit. En revanche, les FE dites « froides » regroupent des habiletés telles que la métacognition, la flexibilité cognitive, l'attention, l'inhibition, la mémoire de travail, la planification et la résolution de problèmes.

Un troisième modèle théorique des FE repose sur la classification établie par le questionnaire *Behavior Rating Inventory of Executive Function* (BRIEF). Cet outil d'évaluation, administré sous forme d'autorapport par les parents ou les enseignants, permet d'obtenir un portrait global du fonctionnement exécutif chez les jeunes enfants âgés de 5 à 18 ans. Le BRIEF se compose de huit échelles réparties en deux principaux indices. Le premier, l'indice de régulation comportementale, regroupe trois dimensions : l'inhibition, la flexibilité cognitive et le contrôle émotionnel. Le second, l'indice de métacognition, comprend cinq composantes : l'initiation, la mémoire de travail, la planification, l'organisation et l'autorégulation. Étant donné que des altérations des FE peuvent être présentes dès la petite enfance, il est essentiel d'en tenir compte afin d'en comprendre les répercussions et d'adapter les pratiques d'intervention auprès des enfants ayant un TSA (Garon *et al.*, 2018).

Étant donné que de nombreuses études incluent le BRIEF dans leur méthodologie, la définition des FE tiendra également compte des dimensions évaluées par cet instrument, telles que le contrôle émotionnel, l'initiation, l'organisation et l'autorégulation.

### **L'inhibition de l'impulsivité**

L'inhibition est la première fonction exécutive qui est développée dans le cerveau de l'enfant, et ce, à une progression rapide entre trois et cinq ans (Centre de transfert pour la réussite

éducative du Québec [CTREQ], 2018 ; Gagné, *et al.*, 2009; Hammarrenger, 2017). L'inhibition a pour but de supprimer les réponses et représentations mentales inadéquates. Le contrôle inhibiteur permet de « contrôler son attention, son comportement, ses pensées et/ou ses émotions, afin de surmonter les tentations internes et externes » (Diamond, 2013). Cette capacité permet à l'enfant d'agir conformément face à l'environnement qui l'entoure. En effet, en classe, cette fonction exécutive est très importante puisqu'elle permet à l'enfant d'agir et de modifier ses comportements en réponse au contexte (Miyake *et al.*, 2000). Finalement, le contrôle inhibiteur aide à atténuer la demande à la mémoire de travail, puisqu'elle supprime les stimuli superflus (Diamond, 2013).

### **La mémoire de travail**

La deuxième fonction exécutive importante est celle de la mémoire de travail. Cette dernière est un système cognitif qui permet de mémoriser ainsi que de manipuler une quantité d'informations dans une période limitée (CTREQ, 2018 ; Gagné, *et al.*, 2009; Hammarrenger, 2017). Elle permet donc à l'enfant de garder des informations temporairement en mémoire afin de coordonner plusieurs tâches et de les manipuler mentalement (Diamond, 2013). La mémoire de travail aide au développement cognitif ainsi qu'aux apprentissages. Par exemple, celle-ci permet de développer le langage oral, dont le développement du lexique et de la compréhension, puis la lecture et l'écriture, afin de faire l'assemblage et l'adressage. Elle permet la manipulation de chiffres lors des calculs mentaux et les résolutions de problèmes. La mémoire de travail soutient la mémoire à long terme avec ses effets de références (Diamond, 2013).

### **La flexibilité cognitive**

La troisième fonction exécutive importante est celle de la flexibilité cognitive. La flexibilité cognitive a pour rôle de permettre à l'enfant de changer rapidement d'occupations ou de stratégies afin s'analyser et de s'adapter à un changement imprévisible (Duval, *et al.*, 2017 ; Gagné, *et al.*, 2009; Guay, 2019). Cette dernière se construit à l'aide de l'inhibition et de la mémoire de travail. Elle dépend donc de ces deux processus. En raison de cet aspect, elle émerge de façon plus tardive dans la vie de l'enfant. En effet, afin qu'un enfant soit flexible, celui-ci doit être capable d'inhiber certains stimuli afin d'orienter son attention vers d'autres pensées

emmagasinées dans la mémoire de travail (Diamond, 2013). La flexibilité permet également de désengager son attention vers la tâche produite à l'instant, afin de s'engager dans une nouvelle, toute en fonction des exigences que cette dernière demande. Par exemple, lors d'un jeu de rôle symbolique, l'enfant pourrait passer d'un rôle à l'autre et poser des actions différentes dans chacune de ses fonctions (Chevalier, 2010).

### **L'intelligence fluide**

L'intelligence fluide correspond à la capacité de raisonner, de résoudre des problèmes et de reconnaître des modèles ou des relations abstraites entre différents éléments, en s'appuyant sur des processus de raisonnement inductif et déductif (Ferrer *et al.*, 2009). Elle facilite la compréhension des analogies et est étroitement liée aux sous-composantes des FE impliquant le raisonnement et la résolution de problèmes. Considérée comme un concept stable dans sa définition et son évaluation, l'intelligence fluide est définie par Kane et Gray (2006) comme la capacité à utiliser des processus cognitivement exigeants pour s'adapter ou trouver des solutions à des situations nouvelles, une vision qui rejoint celle de Cattell (1963).

### **La planification**

La planification est un processus exécutif de haut niveau, ce qui explique qu'elle émerge tardivement (Diamond, 2013). Il s'agit de prévoir l'identification et l'organisation des étapes d'exécution et des stratégies pour atteindre un but. Chez les enfants, la planification permet « d'établir et d'initier des plans d'action, de formuler des stratégies ou encore d'organiser les étapes nécessaires pour atteindre un objectif précis » (Diamond, 2013). En milieu scolaire, la planification permet d'aider l'enfant à ranger son espace de travail, d'organiser ses apprentissages, de structurer ses différentes tâches, etc.

### **Le contrôle émotionnel**

Selon le BRIEF, le contrôle émotionnel évalue l'influence des altérations des FE sur l'expression des émotions et mesure la capacité d'un individu à moduler ou réguler ses réactions émotionnelles. La régulation émotionnelle, quant à elle, réfère à la capacité d'ajuster ses émotions de manière adaptée en fonction des exigences contextuelles et des objectifs personnels

(Dennis, 2010). Elle est généralement conceptualisée à travers le processus de prise de décision affective (Bednarz *et al.*, 2018).

### **L'initiation**

L'initiation fait référence à la capacité d'engager et d'entreprendre une tâche ou une activité de façon autonome ainsi que de proposer spontanément des idées. Elle implique également la faculté de générer indépendamment des réponses, des stratégies de résolution de problèmes et des actions adaptées au contexte (Bednarz *et al.*, 2018).

### **L'organisation**

L'organisation est la capacité d'un individu à structurer efficacement son environnement de travail et ses espaces de vie. Elle évalue l'aptitude à organiser, retrouver et ranger ses effets personnels ainsi qu'à maintenir l'ordre dans les lieux dédiés aux activités professionnelles, ludiques et de stockage (Gioa *et al.*, 2014).

### **L'autorégulation**

L'autorégulation est la capacité d'un individu à superviser et ajuster ses comportements, notamment en analysant sa performance pendant ou immédiatement après l'exécution d'une tâche afin de s'assurer de l'atteinte de ses objectifs (Gioa *et al.*, 2014). Selon Beer *et al.* (2006), l'autorégulation correspond à un processus cognitif permettant à l'individu d'évaluer son comportement en temps réel, afin de vérifier sa cohérence avec ses intentions ainsi qu'avec les attentes de son environnement social.

### **Objectif**

En perspective de ces différents enjeux présentés en introduction, l'objectif de cette recension des écrits est d'étudier la relation entre les FE et les habiletés sociales chez les élèves ayant un TSA. En effet, il est fréquent de percevoir un dysfonctionnement exécutif chez les enfants ayant un TSA. Les FE pourraient donc être une cible potentielle d'intervention permettant de développer les fonctions des habiletés sociales chez les enfants ayant un TSA, et ce, dans la perspective de soutenir leur inclusion et leur participation sociale.

## Méthode

Une recherche documentaire a été réalisée le 25 novembre 2023 afin d'identifier des recherches primaires. Les bases de données choisies sont en lien avec la psychologie, la médecine et l'éducation, soit PsycInfo, ERIC et Medline. Pour chacune des bases de données, une recherche avec trois concepts a été effectuée : autisme, fonction exécutive et habileté sociale. Pour chacun de ces concepts, des mots-clés ont été générés à partir d'un thésaurus. Une précision à propos de l'âge a été sélectionnée afin d'avoir une catégorie de 5 ans à 18 ans, correspondant aux niveaux scolaires habituels. Le tableau 1 présente les différents mots-clefs utilisés pour effectuer la recension d'écrits.

**Tableau 1**

*Concepts et mots-clés utilisés dans la base de données*

Autisme	Fonction exécutive	Habileté sociale
Autis* OR "Pervasive Development* Disorder*" ASD OR "autism spectrum disorder" OR "Asperger's" OR "Asperger's syndrome" OR "asperges"	"Executive function*" OR "Executive dysfunction*" OR "Executive Control" OR "Emotion* Regulation" OR "Emotion* Self Regulation" OR "Emotion* Self-Regulation"	"Social abilit*" OR "social skills" OR "social interactions"

### Critères d'inclusion

Afin d'assurer une cohérence et une rigueur de l'information recueillie lors de la recension, des critères d'inclusion ont été préalablement sélectionnés. Les critères d'inclusion sont les suivants :

- Afin que les articles reflètent les avancées récentes dans le domaine, seuls les articles publiés entre 2013 et 2023 ont été sélectionnés ;

- L'article inclus devait aborder le sujet des FE et l'impact que ceux-ci peuvent avoir sur les habiletés sociales;
- L'attention s'est portée sur les articles ayant un échantillon d'enfants ayant un diagnostic de TSA âgé entre 5 et 18 ans ;
- Les articles sélectionnés devaient être rédigés dans la langue française ou anglaise.

### **Critères d'exclusion**

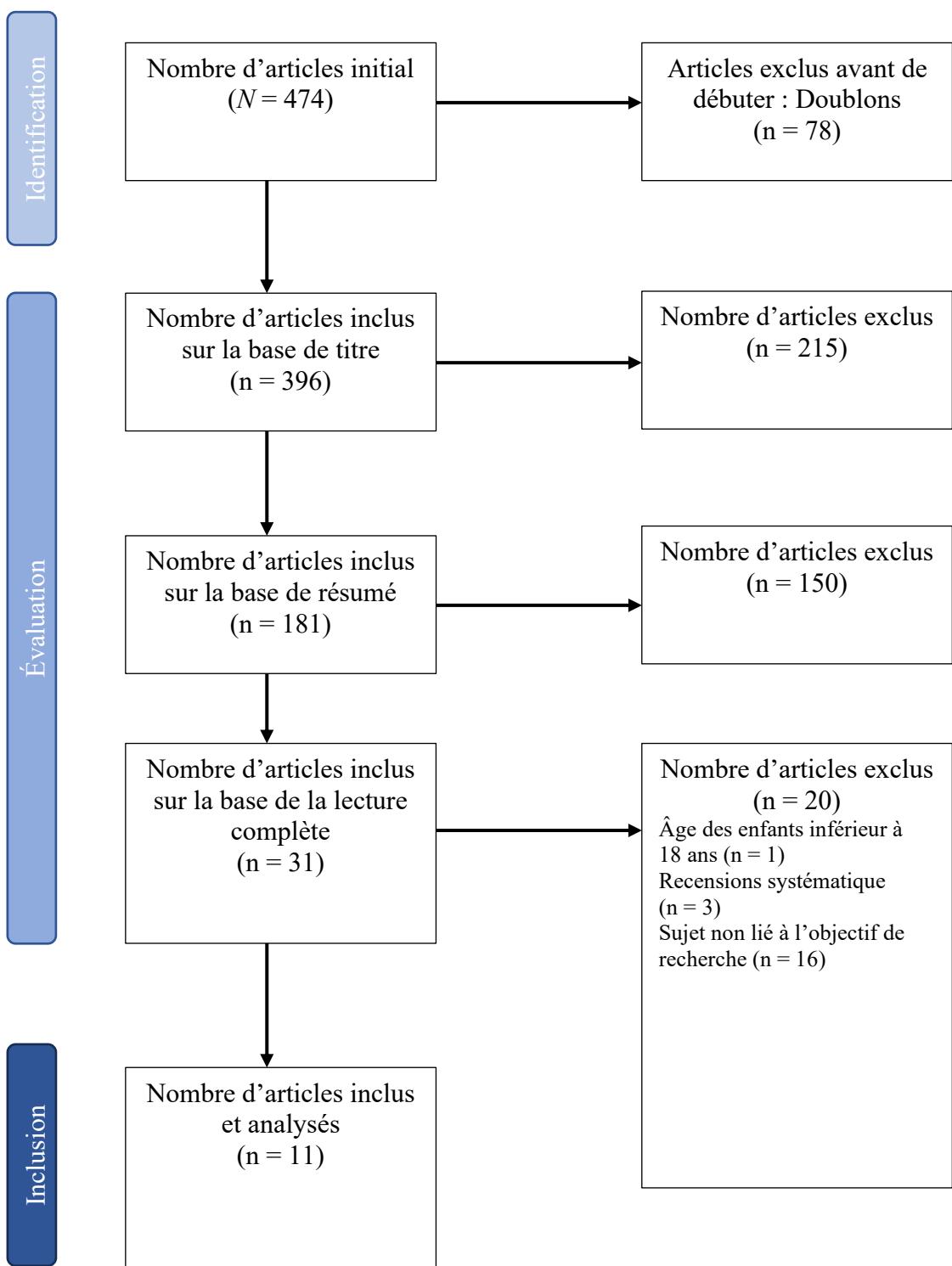
Lors de la recension des écrits, ont été exclus les thèses, les rapports de recherche, les livres, les chapitres de livres et les conférences.

### **Processus de recension**

La figure 1 représente une synthèse du processus d'identification et de sélection des articles. Ainsi, un total de 474 articles a été identifié sur les bases de données à partir des mots-clés. Ensuite, 78 doublons ont été repérés et retirés. À la suite de la lecture de 396 titres d'articles sélectionnés, 215 articles ont été exclus, car ils ne correspondaient pas clairement aux critères. Les résumés de 181 articles ont été consultés afin de conserver ceux pertinents selon la question de recherche ainsi que les critères d'inclusion et d'exclusion. De ce nombre, 150 articles ont été exclus. Puis, une lecture complète de 31 articles a été réalisée. De ces articles, 11 articles répondant aux critères ont été sélectionnés et analysés pour la réalisation de cet essai. Pour l'analyse des données, une grille d'extraction a été utilisée afin de recueillir de manière systématique les résultats des études recensées. L'analyse de cette grille a permis d'identifier les convergences et les divergences entre les différentes études examinées.

**Figure 1**

*Synthèse des études identifiées et sélectionnées*



## Résultats

Cette recension examine la relation entre les FE et le fonctionnement social chez les enfants ayant un TSA. Si le dysfonctionnement des FE est largement documenté chez ces individus, peu de recherches ont établi des liens avec les habiletés sociales et l'environnement social de la personne (Torske *et al.*, 2018). Cette section présente les études sélectionnées, en détaillant d'abord leurs caractéristiques. Ensuite, plusieurs thèmes sont abordés : 1) L'impact des fonctions exécutives sur le fonctionnement social, 2) les différences liées au genre et à l'âge, 3) les fonctions exécutives, la théorie de l'esprit et le fonctionnement social et 4) les interventions sur les fonctions exécutives et les habiletés sociales.

### Description des études retenues

Un total de 11 articles publiés entre 2017 et 2024 a été retenu pour cette revue. Ces derniers sont décrits brièvement au tableau 1 en appendice A. La majorité des études sélectionnées ( $n = 5$ ) ont été menées auprès d'enfants et d'adolescents en Amérique du Nord (Bednarz *et al.*, 2018 ; Berard *et al.*, 2017 ; Fong *et al.*, 2020 ; Freeman *et al.*, 2017 ; Vogan *et al.*, 2018) ou dans des pays européens ( $n = 5$ ) (Berenguer *et al.*, 2017 ; Chouinard *et al.*, 2019 ; Kouklari *et al.*, 2018 ; Torske *et al.*, 2018, Tsermentseli *et al.*, 2018), tandis qu'une étude ( $n = 1$ ) a été réalisée en Asie (Chen *et al.*, 2022). Les échantillons étaient composés d'enfants et d'adolescents âgés de 4 à 18 ans, avec un nombre de participants variant entre 23 et 421. La majorité des articles concernaient des jeunes ayant un TSA sans diagnostic supplémentaire (Berenguer *et al.*, 2017 ; Chen *et al.*, 2022 ; Chouinard *et al.*, 2019 ; Freeman *et al.*, 2017 ; Kouklari *et al.*, 2018 ; Vogan *et al.*, 2018). Dans certains cas, les résultats étaient comparés à ceux de jeunes neurotypiques (Berenguer *et al.*, 2017 ; Chouinard *et al.*, 2019 ; Kouklari *et al.*, 2018 ; Vogan *et al.*, 2018). D'autres études incluaient des diagnostics supplémentaires, correspondant principalement à d'anciennes catégories liées au TSA, telles que le syndrome d'Asperger et les troubles envahissants du développement non spécifiés (Bednarz *et al.*, 2018 ; Berard *et al.*, 2017 ; Torske *et al.*, 2018), ou encore une déficience intellectuelle (Tsermentseli *et al.*, 2018). Dans toutes les études, les participants masculins étaient majoritaires. Divers

instruments de mesure ont été utilisés pour évaluer les FE, le fonctionnement social et la théorie de l'esprit.

Concernant les FE, l'instrument de mesure le plus couramment utilisé ( $n = 8$ ) est le BRIEF (Bednarz *et al.*, 2018 ; Berenguer *et al.*, 2017 ; Chouinard *et al.*, 2019 ; Fong *et al.*, 2020 ; Freeman *et al.*, 2017 ; Torske *et al.*, 2018 ; Tsermentseli *et al.*, 2018 ; Vogan *et al.*, 2018). Berard *et al.* (2018) ont utilisé le bilan neurologique de l'enfant – Seconde édition (NEPSY-II) pour évaluer la régulation cognitive des FE, suivi du *Task of Executive Control* (TEC) pour mesurer l'attention, la mémoire de travail et l'inhibition. Ils ont ensuite utilisé le *Tower of London Task* pour évaluer la planification et enfin le *Hungry Donkey Task* pour évaluer la régulation émotionnelle. Chen *et al.* (2022) ont eu recours au *Dimension Change Card Sort* (DCCCS) pour évaluer les FE froides et au *Children's Gambling Task* pour évaluer les FE chaudes. Kourakli *et al.* (2018) ont utilisé le *Delis-Kaplan Executive Function System* (D-KEFS) pour mesurer la flexibilité cognitive et l'inhibition, puis le *Working Memory Test Battery for Children* (WMTB-C) pour la mémoire de travail.

Concernant le fonctionnement social, plusieurs auteurs ont utilisé le *Social Responsiveness Scale* (SRS) comme outil de mesure (Bednarz *et al.*, 2018 ; Chouinard *et al.*, 2019 ; Kouklari *et al.*, 2018 ; Torske *et al.*, 2018 ; Tsermentseli *et al.*, 2018 ; Vogan *et al.*, 2018). Le BRIEF comporte deux indices, soit l'indice de métacognition et celui de la régulation des comportements. La métacognition évalue la capacité de l'enfant à gérer les tâches sur le plan cognitif et à surveiller ses propres performances (Berenguer *et al.*, 2018). L'indice de métacognition mesure comme sous-échelle la mémoire à court terme, l'initiation, la planification, l'autorégulation ainsi que l'organisation. La régulation comportementale évalue la capacité de l'enfant à ajuster son état émotionnel et à réguler ses émotions et son comportement en faisant preuve d'une maîtrise de soi adéquate. (Berenguer *et al.*, 2018) L'indice de la régulation comportementale mesure les sous-échelles suivantes : l'inhibition, la flexibilité cognitive et le contrôle émotionnel. Berard *et al.* (2018) ont utilisé le *Social Skills Improvement System* (SSIS) pour évaluer les comportements prosociaux ainsi que le *Vineland Adaptive Behavior Scales – Second Edition* (VABS-2) pour mesurer les comportements personnels et les interactions.

Berenguer *et al.* (2017) ont eu recours au *Children's Communication Checklist – Second Edition* (CCC-2) pour évaluer les habiletés communicatives et au VABS-2 pour examiner le domaine social. De leur côté, Chen *et al.* (2022) ont également utilisé le VABS-2 pour mesurer le domaine social. Fong *et al.* (2020) ont employé le questionnaire *Multidimensional Social Competence Scale* (MSCS) pour évaluer sept domaines sociaux différents. Freeman *et al.* (2017) ont utilisé le *Playground Observation of Peer Engagement* (POPE) pour mesurer les comportements sociaux, en plus du *Friendship Survey* pour observer les amitiés en classe. Kouroukali *et al.* (2018) ont, quant à eux, utilisé le CCC pour évaluer les habiletés communicatives. Enfin, Tsermentseli *et al.* (2018) ont également utilisé le VABS-2 pour mesurer le domaine social.

Plusieurs auteurs ( $n = 4$ ) ont également évalué la théorie de l'esprit dans le cadre de leurs études (Berard *et al.*, 2017 ; Berenguer *et al.*, 2017 ; Chen *et al.*, 2022 ; Kouklari *et al.*, 2018). Berard *et al.* (2017) ont utilisé le *Strange Stories Task* pour mesurer la théorie de l'esprit. Ils ont aussi exploré un modèle d'apprentissage socio-émotionnel, en recourant à divers instruments, tels que le *Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy – Second Edition* (Danva-2) pour l'identification des émotions, le BEI pour l'empathie, le *Test of Pragmatic Language – Second Edition* (TOPL-2) pour le langage pragmatique et le *Test of Social Problem Solving* (TOPS-3E) pour le raisonnement social. Berenguer *et al.* (2017) ont aussi utilisé le NEPSY-II pour mesurer la compréhension des fonctions mentales, avant de recourir au *Theory of Mind Inventory* (ToMI) pour évaluer la théorie de l'esprit. Chen *et al.* (2022) ont employé le *Theory of Mind Task Battery* (ToMTB) pour mesurer cette même capacité. Kouklari *et al.* (2018), quant à eux, ont utilisé le test *Reading the Mind in the Eyes* pour évaluer la reconnaissance des états mentaux et des émotions. Enfin, Vogan *et al.* (2018) ont étudié le fonctionnement comportemental et émotionnel en utilisant le *Children Behavior Checklist* (CBCL).

### **L'impact des fonctions exécutives sur le fonctionnement social**

Les impacts des difficultés au niveau des FE sont présentés d'abord de façon globale, selon l'indice de métacognition et de régulation comportementale, comme mesurés par le BRIEF. Par la suite, les résultats sont présentés pour chacune des FE : la mémoire à court terme,

l'initiation, la planification, l'autorégulation, l'organisation, l'inhibition, la flexibilité cognitive, le contrôle émotionnel et l'attention.

### ***L'indice de métacognition***

Les résultats suggèrent, dans la majorité des articles, que l'indice de métacognition, constitué des FE de la mémoire à court terme, l'initiation, la planification, l'autorégulation et l'organisation, avait une plus grande influence sur le fonctionnement social que l'indice de la régulation comportementale (Bednarz *et al.*, 2020 ; Berenguer *et al.*, 2018 ; Chouinard *et al.*, 2019 ; Torske *et al.*, 2018 ; Tsermentseli *et al.*, 2018 ; Vogan *et al.*, 2018).

### ***La régulation comportementale***

D'un autre côté, la régulation comportementale regroupe l'inhibition, la flexibilité cognitive et le contrôle émotionnel. Bien que la majorité des études n'aient pas abouti à des résultats concluants concernant cet aspect, certaines recherches, notamment celles de Fong *et al.* (2020) et Freeman *et al.* (2017), ont mis en évidence son influence prédominante.

### ***La mémoire à court terme***

La mémoire à court terme a été identifiée par huit études comme étant un facteur influençant le fonctionnement social des enfants et adolescents ayant un TSA (Bednarz *et al.*, 2018 ; Berard *et al.*, 2017 ; Berenguer *et al.*, 2017 ; Chouinard *et al.*, 2019 ; Freeman *et al.*, 2017 ; Torske *et al.*, 2018 ; Tsermentseli *et al.*, 2018 ; Vogan *et al.*, 2018). Selon Bednarz *et al.* (2018), la mémoire à court terme est un prédicteur clé des habiletés en communication sociale. En effet, cette capacité à maintenir et à manipuler l'information mentalement, tout en étant conscient de soi dans les interactions sociales, joue un rôle crucial dans l'engagement lors d'échanges sociaux réciproques. Berard *et al.* (2017), bien qu'ils ne se soient pas appuyés sur le BRIEF comme instrument de mesure, ont utilisé la tâche TEC pour évaluer la mémoire à court terme. Cette FE est apparue comme étant un contributeur majeur aux habiletés sociales et pourrait représenter une voie intéressante pour l'intervention. Selon Chouinard *et al.* (2019), la mémoire à court terme est significativement associée à la communication sociale, mais uniquement chez les enfants ayant un TSA. En effet, selon cet auteur, la communication sociale, qui implique la gestion des règles

sociales, des indices environnementaux et du langage complexe, sollicite fortement la mémoire à court terme. Cette relation n'a pas été observée dans le groupe sans TSA, suggérant que la mémoire à court terme soutient principalement la communication sociale chez ceux pour qui cette compétence est particulièrement difficile. Pour Freeman *et al.* (2017), selon les résultats obtenus par les enseignants, les enfants avec des habiletés en mémoire de travail moins développées peuvent rencontrer des difficultés à suivre le rythme social de leurs pairs, ce qui peut conduire à passer plus de temps en activités solitaires. Enfin, selon Tsermentseli *et al.* (2018), la mémoire à court terme affecte spécifiquement les compétences communicatives. L'étude de Kouklari *et al.* (2018) a donné lieu à des résultats inattendus. Après une analyse corrélationnelle préliminaire, la mémoire de travail et la flexibilité cognitive se sont avérées être significativement associées aux habiletés sociales et communicatives, mais uniquement chez les enfants ayant un TSA. Toutefois, après l'ajustement des variables de contrôle, soit le quotient intellectuel et l'âge, cette association est devenue non significative.

### ***L'initiation***

Les études ont révélé que les difficultés d'initiation peuvent entraver le fonctionnement social des enfants et des adultes ayant un TSA (Bednarz *et al.*, 2018 ; Berenguer *et al.*, 2017 ; Freeman *et al.*, 2017 ; Torske *et al.*, 2018 ; Vogan *et al.*, 2018). Selon Bednarz *et al.* (2018), l'initiation désigne la capacité à démarrer une activité de manière autonome ou à proposer des idées. De plus, l'échelle de motivation sociale de l'instrument de mesure SRS évalue la confiance en soi, la participation aux activités de groupe et l'engagement dans les interactions sociales. L'initiation et la motivation sociale sont donc étroitement liées. Ainsi, un enfant rencontrant des difficultés à initier et à s'engager dans des interactions sociales pourrait bénéficier d'une amélioration générale de ses habiletés d'initiation, notamment dans des situations scolaires. Berenguer *et al.* (2017) soulignent que les difficultés liées au langage pragmatique incluent souvent des problèmes pour initier des interactions de manière inappropriée dans certains contextes. Enfin, Freeman *et al.* (2017) ont démontré que les déficits métacognitifs sont non seulement associés au fonctionnement social, mais aussi à l'engagement réel dans des activités sur le terrain de jeu. Par conséquent, selon les résultats obtenus par les enseignants, les enfants

rencontrant des difficultés à initier des tâches de façon autonome peuvent passer plus de temps à jouer seuls, car ils n'ont peut-être pas les habiletés sociales nécessaires pour approcher et interagir avec leurs pairs.

### ***La planification***

Les études ont mis en évidence que les déficits en planification peuvent influencer le fonctionnement social des enfants ayant un TSA (Berenguer *et al.*, 2017 ; Freeman *et al.*, 2017 ; Torske *et al.*, 2018 ; Tsermentseli *et al.*, 2018 ; Vogan *et al.*, 2018). Berenguer *et al.* (2017) suggèrent que la planification chez les enfants ayant un TSA pourrait jouer un rôle crucial dans leurs socialisations. Freeman *et al.* (2017), selon les résultats obtenus par les enseignants, indiquent que les enfants ayant des compétences en planification moins développées peuvent passer plus de temps à jouer seuls. En effet, ceux-ci rencontrent des difficultés à anticiper les étapes des jeux sociaux et des échanges ainsi qu'à planifier les actions nécessaires pour atteindre un objectif social, ce qui peut limiter leur engagement avec leurs pairs sur le terrain de jeu. Enfin, selon l'étude de Tsermentseli *et al.* (2018), la planification semble particulièrement affecter les compétences communicatives des enfants.

### ***L'autorégulation***

Quatre études ont identifié l'autorégulation comme un facteur influençant le fonctionnement social des enfants et adolescents ayant un TSA (Bednarz *et al.*, 2018 ; Chouinard *et al.*, 2019 ; Fong *et al.*, 2020 ; Torske *et al.*, 2018 ; Vogan *et al.*, 2018). Bednarz *et al.* (2018) soulignent dans leur étude que l'autorégulation est un prédicteur de la communication sociale. Cela suggère que la capacité à retenir et à manipuler l'information mentalement ainsi que la conscience de son propre comportement dans un contexte social jouent un rôle central dans la participation aux interactions sociales réciproques. L'autorégulation est également un facteur prédictif clé de la sensibilisation sociale, comme mesurée par le SRS. Le lien entre l'autorégulation du BRIEF et la sous-échelle de sensibilisation sociale du SRS indique que la conscience cognitive, le contrôle et l'organisation influencent la prise de conscience lors des interactions sociales. Selon Chouinard *et al.* (2019), l'autorégulation prédit la communication sociale, aussi bien chez les enfants ayant un TSA que chez ceux neurotypiques. Cependant, elle

est fortement associée au SRS-Social chez les enfants ayant un TSA, bien que cette relation ne soit pas statistiquement significative. L'autorégulation des comportements communicatifs, tels que répondre de manière appropriée aux commentaires, et des comportements non communicatifs, comme éviter de se moucher en public, est essentielle au succès des interactions sociales. Fong *et al.* (2020) ont montré que l'autorégulation est un prédicteur important, en ce sens que des difficultés moindres en autorégulation étaient associées à de meilleures habiletés d'inférence sociale. Ce travail a également exploré la conscience des normes et règles sociales régissant les interactions interpersonnelles, comme être poli et adopter un comportement approprié dans des contextes publics. Finalement, améliorer les compétences d'autorégulation pourrait avoir un impact positif sur des domaines comme l'inférence sociale et la connaissance sociale, facilitant ainsi leur transfert dans diverses situations.

### ***L'organisation***

Quatre études suggèrent que l'organisation pourrait également jouer un rôle dans le fonctionnement social des enfants ayant un TSA (Freeman *et al.*, 2017 ; Torske *et al.*, 2018 ; Tsermentseli *et al.*, 2018 ; Vogan *et al.*, 2018). Selon Freeman *et al.* (2017), tout comme pour la planification, des compétences organisationnelles limitées peuvent conduire l'enfant à passer plus de temps à jouer seul, car il pourrait rencontrer des difficultés à anticiper les étapes des jeux sociaux. Pour Tsermentseli *et al.* (2018), l'organisation affecterait principalement les habiletés communicatives.

### ***L'inhibition***

En ce qui concerne l'inhibition, les études de Freeman *et al.* (2017) et Chen *et al.* (2022) l'identifient comme étant une FE importante pour les interactions sociales. En effet, les enfants rencontrant des difficultés d'inhibition passeraient davantage de temps à jouer seuls dans la cour de récréation. Plus précisément, si un enfant est hypervigilant, il pourrait avoir tendance à inhiber l'initiation, créant ainsi des difficultés au niveau des interactions avec ses pairs (Freeman *et al.*, 2017). Chez Chen *et al.* (2022), l'inhibition est un prédicteur cognitif important pour les interactions sociales quotidiennes. Les enfants ayant de meilleures habiletés en FE froides, telles

qu'un meilleur contrôle des impulsions, obtiennent de meilleurs résultats dans les activités de jeu et de loisirs. Ces habiletés les aident à inhiber leurs impulsions et à maintenir leur attention sur l'objectif du jeu. Les FE froides sont également impliquées dans l'attribution des états mentaux.

### ***La flexibilité cognitive***

Trois études ont mis en évidence l'importance de la flexibilité cognitive pour le fonctionnement social (Bednarz *et al.*, 2018 ; Freeman *et al.*, 2017 ; Chen *et al.*, 2022). Selon Bednarz *et al.* (2018), la régulation comportementale, et plus particulièrement la flexibilité, était le seul prédicteur de la sous-échelle de la cognition sociale dans l'instrument de mesure SRS. En effet, la capacité à résoudre des problèmes de manière flexible et à ajuster son attention est essentielle pour passer du point de vue personnel à celui des autres et adapter son comportement en conséquence. Il a été démontré que des difficultés dans ce domaine pouvaient contribuer aux comportements répétitifs et restreints chez les enfants ayant un TSA (Bednarz *et al.*, 2018). Ainsi, ces comportements rigides peuvent perturber le fonctionnement social. De la même manière que l'inhibition, Fong *et al.* (2017) ont montré que la flexibilité cognitive pouvait influencer le fonctionnement social. En effet, les enfants rencontrant des difficultés de flexibilité cognitive tendent à passer plus de temps à jouer seuls dans la cour de récréation. Chez Chen *et al.* (2017), la flexibilité cognitive, comme l'inhibition, est un prédicteur cognitif important pour les interactions sociales quotidiennes, dont les relations interpersonnelles et l'attribution des états mentaux. Les enfants ayant de meilleures habiletés dans le changement de tâches ont également tendance à obtenir de meilleurs résultats dans le sous-domaine du jeu et des loisirs.

### ***Le contrôle émotionnel***

Dans l'étude de Fong *et al.* (2020) ainsi que celle de Berard *et al.* (2017), des résultats significatifs ont été observés concernant le contrôle émotionnel et le fonctionnement social. Selon Fong *et al.* (2020), le contrôle émotionnel s'est révélé être un prédicteur significatif de la régulation émotionnelle. Plus précisément, un meilleur contrôle émotionnel favoriserait une régulation émotionnelle optimale, entraînant ainsi une modulation positive de l'état psychique en contexte social. Pour la première fois, ils ont observé que cette compétence était non seulement cruciale pour les enfants ayant un TSA, mais aussi pour la population générale, car elle montre

également une corrélation avec les résultats scolaires, sociaux et professionnels (Fong *et al.*, 2020). Quant à Berard *et al.* (2017), ils ont trouvé que la régulation émotionnelle, incluant le contrôle des émotions, était significativement corrélée aux habiletés sociales des enfants.

### ***L'attention***

En plus des FE mesurées par le BRIEF, l'attention a été identifiée comme un facteur significativement lié aux interactions sociales dans deux études (Berard *et al.*, 2017 ; Chen *et al.*, 2022). Dans l'étude de Berard *et al.* (2017), les résultats montrent que des habiletés comme l'attention jouent un rôle crucial dans la compétence sociale des enfants ayant de TSA sans déficience intellectuelle. En effet, la capacité à maintenir l'attention est associée à la capacité de reconnaître les émotions des autres, de résoudre des situations sociales, d'interpréter des indices sociaux et d'adopter la perspective d'autrui. Pour Chen *et al.* (2022), l'attention, comme l'inhibition et la flexibilité, est un prédicteur cognitif majeur des interactions sociales quotidiennes, incluant les relations interpersonnelles et l'attribution des états mentaux. De plus, les enfants ayant une attention soutenue plus longue tendent à obtenir de meilleurs résultats dans le domaine du jeu et des loisirs. Ainsi, les enfants qui réussissent mieux dans les tâches de FE froides sont plus aptes à maintenir et à orienter leur attention de manière adéquate lors des activités de jeu.

### **Les différences liées au genre et à l'âge**

L'étude de Chouinard *et al.* (2019) met en évidence des différences liées au genre et à l'âge chez les enfants ayant un TSA (5 à 18 ans). Les auteurs ont cherché à explorer ces différences, soulignant la difficulté à obtenir des analyses spécifiques au sexe dans le cas du TSA, en raison du plus faible nombre de filles diagnostiquées. Ils ont pu examiner un échantillon comprenant 31 filles ayant un TSA et 80 filles neurotypiques. L'étude révèle qu'il existe un lien significatif entre l'indice de métacognition des FE et le fonctionnement social. Ce lien significatif est également important chez les garçons ayant un TSA. Toutefois, des différences notables entre les garçons et les filles ont été observées. Chez les garçons, l'indice de métacognition était significativement plus élevé chez ceux ayant un TSA par rapport aux garçons neurotypiques, tandis que chez les filles, aucune différence significative n'a été relevée entre les deux groupes.

De plus, l'indice de régulation du comportement a émergé comme étant un prédicteur significatif chez les garçons ayant un TSA, mais pas chez les filles avec un TSA. Une autre observation importante concerne la similitude entre les filles neurotypiques et les filles ayant un TSA. Cette absence de différence marquée pourrait suggérer que les filles ayant un TSA développent des stratégies de compensation pour atténuer leurs difficultés sociocommunicatives (Chouinard *et al.*, 2019). À l'inverse, l'étude de Torske *et al.* (2018) a montré qu'il n'existe pas de différence significative entre les garçons et les filles ayant un TSA. Toutefois, bien que cette différence ne soit pas statistiquement significative, les filles ont obtenu des scores plus élevés sur l'instrument de mesure SRS, en particulier dans l'indice de cognition sociale. Cela suggère qu'elles rencontreraient davantage de difficultés sociales que les hommes dans cette étude.

En ce qui concerne l'âge, l'étude de Chouinard *et al.* (2019) n'a identifié aucun résultat significatif entre l'âge et les résultats du SRS. Toutefois, une corrélation a été observée entre l'âge et le fonctionnement social chez les garçons neurotypiques. Par ailleurs, l'étude souligne que la maturation et le développement des habiletés de communication sociale font partie du développement typique. L'étude de Torske *et al.* (2018) n'a révélé aucune différence significative entre les deux groupes d'âge, soit les 6 à 12 ans et les 13 à 18 ans, quant aux résultats du BRIEF. Cependant, les résultats indiquent que les plus jeunes enfants présentaient des niveaux plus élevés de dysfonctionnement social et de difficultés liées aux FE. Cette tendance pourrait s'expliquer par une plus grande difficulté à généraliser les comportements liés aux FE et au fonctionnement social dans la vie quotidienne, comparativement aux adolescents. Par ailleurs, les analyses de régression ont mis en évidence un résultat significatif : le groupe des plus âgés démontrait une meilleure capacité à percevoir les indices sociaux (conscience sociale), et ce, de manière significative.

### **Les fonctions exécutives, la théorie de l'esprit et le fonctionnement social**

Trois études se sont également penchées sur la théorie de l'esprit (ToM) et son impact sur le fonctionnement social des enfants autistes (Berenguer *et al.*, 2018 ; Kouklari *et al.*, 2018 ; Chen *et al.*, 2022). La ToM permet de comprendre les états mentaux et sociaux d'autrui en intégrant la

prise de conscience que ses croyances, intentions, désirs et émotions peuvent différer des nôtres, facilitant ainsi la communication et l'interaction sociale.

L'étude de Berenguer *et al.* (2018) a mis en évidence un lien entre la ToM et les scores obtenus au Vineland-2 chez des enfants ayant un TSA. L'analyse de régression a montré que la ToM peut expliquer en partie les difficultés sociales rencontrées par ces enfants. Kouklari *et al.* (2018) suggèrent que la mémoire de travail et l'inhibition influencent la ToM, qui, à son tour, joue un rôle dans la communication verbale et sociale. Plus précisément, la reconnaissance des émotions adaptées aux différents contextes sociaux peut nécessiter le maintien actif d'informations en mémoire de travail ainsi que la suppression d'informations non pertinentes (inhibition), qu'elles soient externes, sociales ou émotionnelles. Chen *et al.* (2022) ont quant à eux démontré que la ToM est un facteur significatif des interactions sociales quotidiennes, à condition que la compréhension verbale soit prise en compte. Chez les enfants avec un TSA, il a été établi que les relations interpersonnelles reposent en grande partie sur une bonne compréhension verbale. Toutefois, en dehors de cette dernière, la ToM ne semble pas directement corrélée au fonctionnement social. En revanche, la ToM jouerait un rôle important dans la participation aux jeux et aux loisirs des enfants ayant un TSA. Lors des activités ludiques et récréatives, les enfants s'appuieraient sur la ToM pour inférer et anticiper les pensées et comportements de leurs camarades, ce qui leur permet de structurer et de maintenir l'activité, en particulier dans le jeu symbolique. Enfin, ces études ont également montré que les FE interagissent avec la ToM, suggérant ainsi une influence conjointe de ces capacités cognitives sur le développement social des enfants avec un TSA.

### **Les interventions sur les fonctions exécutives et les habiletés sociales**

Les études de Bednarz *et al.* (2017) et de Vogan *et al.* (2018) mettent de l'avant le programme *Unstuck and On Target* (Kenworthy *et al.*, 2014). Il s'agit d'une intervention cognitivo-comportementale visant l'amélioration des FE, notamment la résolution de problèmes, la flexibilité cognitive ainsi que la planification et l'organisation. Ce programme enseigne aux enfants l'importance d'anticiper, de faire preuve de flexibilité et d'établir des objectifs, tout en intégrant des stratégies d'autorégulation pour les aider à gérer leurs réponses face à des situations

pouvant générer des difficultés émotionnelles. L'efficacité de cette intervention a été démontrée quant à l'amélioration des FE, des comportements en classe et des habiletés sociales. Ces mêmes auteurs soulignent également l'impact potentiel des entraînements ciblant les FE sur l'amélioration de la théorie de l'esprit. De plus, Vogan *et al.* (2018) indiquent que des interventions portant sur l'inhibition, la flexibilité cognitive et le contrôle émotionnel, soit les composantes de la régulation comportementale, pourraient contribuer à la réduction des comportements anxieux, dépressifs et agressifs. En parallèle, les interventions axées sur la métacognition, incluant la planification, l'initiation, la mémoire de travail, l'autorégulation et l'organisation, semblent particulièrement bénéfiques pour le développement du fonctionnement social. Tsermentseli *et al.* (2018) ont également démontré que le renforcement des habiletés métacognitives permet d'améliorer les capacités de communication des enfants ayant un TSA. Enfin, Torske *et al.* (2019) suggèrent que les enfants rencontrant des difficultés à comprendre les indices sociaux pourraient bénéficier davantage de programmes classiques d'entraînement aux habiletés sociales. Pour ceux présentant des difficultés liées à la motivation sociale, l'utilisation de leurs centres d'intérêt comme levier pourrait être une approche pertinente pour renforcer leur engagement social. L'étude de Berenguer *et al.* (2018) souligne notamment l'efficacité des interventions basées sur une approche cognitivo-comportementale et écologique. Cette approche favorise le développement des habiletés de perception sociale, des capacités de résolution de problèmes et de la reconnaissance des émotions. Les résultats indiquent qu'elle contribue significativement à l'amélioration de la conscience de l'autre ainsi qu'au développement de la cognition sociale chez les enfants ayant un TSA.

## Discussion

Cet essai avait pour objectif d'examiner les relations entre les FE et les habiletés sociales chez les élèves ayant un TSA. Les résultats obtenus soulignent des influences des FE sur plusieurs dimensions des habiletés sociales, tant sur le plan métacognitif que sur la régulation des comportements. Par ailleurs, certaines études ont mis en évidence le rôle de la théorie de l'esprit dans ces interactions. De plus, l'analyse des données a révélé l'importance de variables telles que l'âge et le genre des participants dans la manifestation et l'évolution de ces habiletés.

Un premier constat révèle que plusieurs FE évaluées sont étroitement associées au fonctionnement social. Plus précisément, les sous-composantes de la métacognition entretiennent des liens significatifs avec le développement des habiletés sociales chez les enfants ayant un TSA. Parmi ces fonctions, trois se distinguent particulièrement : la mémoire de travail, l'initiation et la planification. Bednarz *et al.* (2018) ont démontré que la mémoire à court terme joue un rôle clé dans le maintien et la manipulation des informations essentielles aux interactions sociales, facilitant ainsi l'engagement social et la compréhension des règles implicites. Par ailleurs, Freeman *et al.* (2017) et Berenguer *et al.* (2017) soulignent que des difficultés liées à l'initiation peuvent restreindre l'engagement social et favoriser l'isolement. Bednarz *et al.* (2018) mettent également en évidence l'interdépendance entre cette habileté et la motivation sociale, influençant ainsi la participation aux activités collectives. La planification apparaît également comme un élément déterminant du fonctionnement social. Des déficits dans cette compétence peuvent entraver la participation aux jeux sociaux (Freeman *et al.*, 2017) et Tsermentseli *et al.* (2018) ont observé une corrélation entre des difficultés de planification et des altérations des habiletés communicationnelles. Toutefois, il faut noter qu'une étude n'a pas révélé de résultats significatifs concernant l'impact des FE sur le fonctionnement social des enfants ayant un TSA après un réajustement d'une variable de contrôle (Kouklari *et al.*, 2018). Les auteurs expliquent cette absence d'effet attendu par plusieurs facteurs méthodologiques, notamment la taille réduite de l'échantillon et l'utilisation d'un questionnaire basé sur les rapports parentaux, qui pourraient avoir influencé l'objectivité des résultats. De plus, contrairement à la majorité des études recensées, cette recherche n'a pas utilisé le BRIEF comme instrument de mesure des FE. Ainsi,

les données issues de cet essai soutiennent généralement une association entre les FE et le fonctionnement social chez les enfants ayant un TSA.

Un deuxième constat mis de l'avant est que le BRIEF est l'instrument de mesure le plus couramment utilisé dans les études scientifiques portant sur l'évaluation des FE. Il est reconnu pour sa fiabilité et comprend 86 items évalués à l'aide d'une échelle de Likert en trois points (1 = jamais, 2 = parfois, 3 = souvent) (Bednarz *et al.*, 2020). L'analyse psychométrique de cet outil permet d'obtenir deux indices principaux – l'indice de régulation comportementale et l'indice de métacognition – ainsi qu'un score composite global. Un score T supérieur à 65 indique la présence de déficits exécutifs cliniquement significatifs (Bednarz *et al.*, 2020). Dans sa version anglophone, la fiabilité interne, mesurée par l'alpha de Cronbach, varie de 0,80 à 0,98 (Torske *et al.*, 2018). Malgré sa fiabilité, certaines limites doivent être prises en compte. Le BRIEF repose sur l'évaluation subjective des parents ou des enseignants, ce qui peut introduire un biais de perception (Bednarz *et al.*, 2020). Par exemple, des parents en détresse face au comportement de leur enfant peuvent surestimer certains déficits. De plus, des interrogations subsistent quant à la corrélation entre les scores du BRIEF et des mesures basées sur la performance, soulevant la question de savoir si cet outil évalue véritablement un dysfonctionnement exécutif ou reflète principalement des difficultés perçues (Bednarz *et al.*, 2020). Finalement, le questionnaire BRIEF présente certaines similarités structurelles et conceptuelles avec d'autres instruments d'évaluation socioémotionnelle, tels que le CBCL. Cette proximité méthodologique pourrait entraîner une augmentation artificielle des corrélations observées entre les FE et le fonctionnement socioémotionnel dans certaines études, en raison d'un chevauchement partiel des construits mesurés (Familier *et al.*, 2015). En contrepartie, le BRIEF présente un avantage considérable en termes de validité écologique, qui est généralement plus élevée que celle des évaluations effectuées en laboratoire (Torske *et al.*, 2018).

Un troisième constat concerne la prédominance des participants masculins. En effet, l'étude de Torske *et al.* (2018) n'a révélé aucune différence significative entre les garçons et les filles, tandis que celle de Chouinard *et al.* (2019) a mis en évidence des différences notables entre les sexes. Plus spécifiquement, chez les filles, tant neurotypiques que celles ayant un TSA, les

différences étaient peu marquées. En revanche, des différences plus prononcées ont été observées chez les garçons neurotypiques et ceux ayant un TSA. Bien qu'il y ait eu des progrès considérables dans la compréhension du TSA, les chercheurs rencontrent encore des difficultés importantes dans l'identification et le diagnostic des filles ayant un TSA (Dean *et al.*, 2017). En effet, plusieurs études soulignent que les filles semblent davantage capables de « camoufler » leurs symptômes et d'adopter des comportements compensatoires afin de réduire leurs difficultés sociales. Il a été rapporté que les comportements associés au TSA sont plus facilement détectables chez les garçons, en raison de leur tendance plus marquée à l'isolement ainsi que de leurs intérêts restreints et comportements répétitifs plus évidents par rapport aux filles (Hartley et Sikora, 2009 ; Hiller *et al.*, 2014 ; Mandy *et al.*, 2012). En revanche, les filles ayant un TSA semblent adopter des comportements davantage en phase avec ceux des individus neurotypiques. Selon les auteurs, ceux-ci suggèrent que ces filles seraient capables d'imiter les comportements sociaux des autres et de masquer leurs déficits sociaux, leurs comportements répétitifs et leurs intérêts restreints, ce qui compliquerait leur identification. Les filles ayant un TSA seraient aussi davantage enclines à rester à proximité des groupes sociaux, ce qui leur permettrait de mieux profiter des occasions de socialisation par rapport aux garçons ayant un TSA (Dean *et al.*, 2017).

Un quatrième constat concerne l'impact de la théorie de l'esprit sur le fonctionnement social et exécutif. En effet, trois études ont montré que la théorie de l'esprit exerce une influence conjointe avec le fonctionnement exécutif et que ces deux facteurs, en interaction, affectent le fonctionnement social (Berenguer *et al.*, 2018 ; Chen *et al.*, 2022 ; Kouklari *et al.*, 2018). Plusieurs recherches émettent des hypothèses sur le rôle de la théorie de l'esprit dans le fonctionnement exécutif ainsi que sur son influence sur le langage et la problématique de la « double empathie » (Polónyiová *et al.*, 2024). Deux théories principales pourraient expliquer l'influence conjointe de la théorie de l'esprit et des FE (Moses, 2001). La première hypothèse suggère que les déficits observés dans la théorie de l'esprit sont en réalité le reflet de déficits au niveau des FE. Ainsi, bien que les enfants puissent être capables « de lire l'esprit des autres », ils ne parviennent pas à le faire dans certaines situations spécifiques en raison des exigences des FE, qui sont trop sollicitées dans ces contextes. Cette hypothèse est également soutenue par Kouklari *et al.* (2018), qui avancent que les FE influencent la théorie de l'esprit et non l'inverse. Ainsi,

cette théorie est émergente, par certains auteurs, suggérant que les FE constituent une condition nécessaire au développement de la théorie de l'esprit. Selon cette perspective, le développement des FE faciliterait l'accomplissement des tâches liées à la théorie de l'esprit, car l'exécution de ces tâches nécessiterait une certaine aisance dans l'utilisation des FE (Hughes et Ensor, 2007). Une autre théorie propose que les tâches liées à la théorie de l'esprit soient particulièrement exigeantes et nécessitent un niveau élevé de FE, ce qui pourrait limiter la capacité de l'enfant à exprimer pleinement et efficacement sa véritable compréhension de l'esprit des autres. Par ailleurs, une autre hypothèse propose que la théorie de l'esprit et les FE pourraient partager des zones cérébrales communes, de sorte que des lésions dans ces zones pourraient altérer simultanément ces deux processus (Perner et Lang, 2000).

Certains auteurs suggèrent qu'il existe une relation entre la théorie de l'esprit et le développement du langage (Polónyiová *et al.*, 2024). En effet, d'autres avancent que cette connexion réside dans le fait que les enfants entendent fréquemment les adultes discuter des états mentaux, tant des autres que des leurs, ce qui favoriserait le développement simultanément des deux processus (Ruffman *et al.*, 2002), une hypothèse soutenue par l'étude de Chen *et al.* (2022). Donc, le fait d'entendre parler les parents ou les autres de leurs sentiments pourrait être un facteur prédictif du score obtenu au test sur la théorie de l'esprit. D'autres chercheurs, cependant, postulent que la théorie de l'esprit et le langage ne sont pas directement liés, mais reposent plutôt sur des ressources cognitives sous-jacentes, telles que les FE, qui évoluent et se développent au fil du temps.

Une autre hypothèse concernant le développement de la théorie de l'esprit est que le déficit observé chez les personnes ayant un TSA pourrait en réalité résulter d'une difficulté à comprendre les états mentaux des personnes neurotypiques, ce qui soulève la problématique de la « double empathie » (Polónyiová *et al.*, 2024). Selon cette perspective, les individus ayant un TSA n'auraient pas nécessairement un déficit de la théorie de l'esprit, mais éprouveraient des difficultés à comprendre l'esprit des personnes neurotypiques. De manière réciproque, cette difficulté d'empathie pourrait également concerner les personnes neurotypiques, qui auraient du mal à comprendre les états mentaux des personnes autistiques. Des recherches récentes, telles que

celle de Morrison *et al.* (2020), soutiennent cette hypothèse de la double empathie, en indiquant que les personnes ayant un TSA préfèrent souvent interagir avec d'autres personnes partageant le même diagnostic.

Quoique qu'il en soit, concernant certaines divergences sur le point de vue des processus en jeu, il reste important de se pencher sur les interventions à privilégier concernant le développement du fonctionnement social basé sur les FE.

### **Retombé pour la profession**

Les études sélectionnées mettent en évidence que le développement des FE peut avoir un impact positif sur les habiletés sociales (Bednarz *et al.*, 2017 ; Brenguer *et al.*, 2018 ; Kenworthy *et al.*, 2014 ; Tsermentseli *et al.*, 2018 ; Vogan *et al.*, 2018). En effet, les résultats de cette recension soulignent l'importance du développement des FE. Il apparaît ainsi essentiel que les psychoéducateurs œuvrant auprès des personnes ayant un TSA soient sensibilisés à l'impact des FE sur leur potentiel adaptatif (PAD) ainsi que sur leur environnement. En effet, un dysfonctionnement exécutif n'a pas seulement des impacts se limitant à l'individu, mais affecte également l'ensemble de son écosystème, pouvant ainsi générer un déséquilibre inhibant. Cet écart serait donc trop élevé entre les capacités de la personne et les exigences de son environnement, ce qui peut constituer un frein à sa mobilisation (Renou, 2005).

Dans ce contexte, comme mentionné dans les résultats, le programme *Unstuck and On Target* se concentre sur le développement de la flexibilité cognitive, la planification et la résolution de problèmes. Cette intervention, fondée sur une approche cognitivo-comportementale, vise à réduire l'impact des déficits des FE chez les personnes ayant un TSA par l'acquisition de nouvelles compétences et stratégies d'adaptation (Kenworthy *et al.*, 2014). D'autres interventions axées sur la métacognition pourraient être bénéfiques sur le développement des habiletés sociales (Tsergmentseli *et al.*, 2018).

Ces interventions offrent des outils concrets pour la mise en place d'interventions ciblées, favorisant ainsi l'équilibre dynamique de la personne et le développement de ses capacités

adaptatives. En soutenant l'acquisition de compétences spécifiques, ces approches psychoéducatives contribuent à optimiser les relations harmonieuses des personnes ayant un TSA dans leur environnement. L'accompagnement offert dans ce cadre leur permet ainsi de mieux s'adapter aux exigences de leur milieu et de favoriser une intégration sociale (Renou, 2005). Ces résultats pourraient encourager l'implantation de programme sur les habiletés sociales et les FE en milieu scolaire.

### **Limite de la présente recension**

La recension présente certaines limites. Tout d'abord, bien que le sujet soit d'actualité, le nombre d'études disponibles demeure restreint ( $n = 11$ ), ce qui limite la portée des conclusions. De plus, la majorité des recherches recensées se concentrent principalement sur des populations masculines, rendant ainsi la généralisation des résultats à l'ensemble de la population plus difficile. Par ailleurs, un grand nombre d'études évaluant les FE s'appuient sur l'instrument de mesure BRIEF, ce qui peut introduire des biais subjectifs dans l'interprétation des résultats. Afin de renforcer la validité des conclusions, les recherches futures pourraient davantage s'intéresser au profil féminin et diversifier les méthodologies utilisées.

### **Piste de recherches futures**

Ces différentes études mettent en lumière l'importance d'adopter des interventions ciblées et adaptées aux profils cognitifs et sociaux spécifiques des enfants ayant un TSA. Néanmoins, des recherches supplémentaires sont nécessaires afin de mieux comprendre les mécanismes sous-jacents à ces interventions et d'optimiser leur efficacité à long terme. Aussi, les études empiriques portant spécifiquement sur l'impact des FE chez les filles ayant un TSA demeurent limitées. Bien que certaines recherches soulignent des différences dans les comportements sociaux entre les sexes, peu d'entre elles se sont exclusivement penchées sur l'influence des FE chez les filles et les femmes autistes. Cette lacune souligne la nécessité de mener davantage d'études afin de mieux comprendre les particularités du développement des FE et leur rôle dans l'adaptation sociale, notamment celle des filles ayant un TSA.

## **Conclusion**

En conclusion, cet essai recense 11 articles portant sur l'impact des FE sur le fonctionnement social des enfants ayant un TSA. Les recherches analysées se sont principalement concentrées sur l'indice métacognitif et l'indice de régulation des comportements. Les résultats mettent en évidence que ces deux dimensions du BRIEF exercent des influences distinctes sur le développement des habiletés sociales chez les enfants autistes. Il semble donc pertinent de considérer les FE dans la planification des interventions à développer et à offrir aux enfants ayant un TSA.

## Références

- Abkar, M., Loomis, R., et Paul, R. (2012). The interplay of language on executive functions in children with ASD. *Elsevier Science*, 7(3), 494-501. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2012.09.001>
- Ahmed, S., Tang, S., Waters, N., et Davis-Kean, P. (2018). Executive Function and Academic Achievement: Longitudinal Relations From Early Childhood to Adolescence. *Journal of Educational Psychology*, 111(3), 446-458. <https://doi.org/10.1037/edu0000296>
- Alvares, G., Balleine, B., Whittle, L., et Guastella, A. (2016). Reduced goal-directed action control in autism spectrum disorder. *Autism Research*, 9(12), 1285–1293. <https://doi-org.biblioproxy.uqtr.ca/https://doi.org/10.1002/aur.1613>
- Ambery, F., Russell, A., Perry, K., Morris, R., et Murphy, D. (2006). Neuropsychological functioning in adults with Asperger syndrome. *Autism*, 10(6), 551–564. <https://doi-org.biblioproxy.uqtr.ca/https://doi.org/10.1177/1362361306068507>
- American Psychiatric Association, DSM-5 Task Force. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5™* (5th ed.). American Psychiatric Publishing, Inc. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network Surveillance Year 2008 Principal Investigators, et Centers for Disease Control and Prevention (2012). Prevalence of autism spectrum disorders--Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 14 sites, United States, 2008. *Morbidity and mortality weekly report. Surveillance summaries (Washington, D.C. : 2002)*, 61(3), 1–19. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22456193/>
- Banich, M. T. (2009). Executive Function: The Search for an Integrated Account. *Current Directions in Psychological Science*, 18, 89-94.
- Bastard-Rosset, D., Bretière, M. et Roy, A. (2018). Chapitre 2. Les troubles des fonctions exécutives chez les enfants avec un trouble du spectre de l'autisme : « en PISTE » vers la remédiation cognitive. Dans É. Bizet, M. Bretière et P. Gillet (dir.), *Neuropsychologie et remédiations des troubles du spectre de l'autisme : Enfants d'âge scolaire, adolescents et adultes* (p. 35-62). Louvain-la-Neuve : De Boeck Supérieur. <https://doi-org.biblioproxy.uqtr.ca/10.3917/dbu.breti.2018.01.0035>
- Beauchamp, M. H., et Anderson, V. (2010). SOCIAL: An Integrative Framework for the Development of Social Skills. *Psychological Bulletin*, 136(1), 39-64. <https://doi.org/10.1037/a0017768>
- Bednarz, H. M., Trapani, J. A., et Kana, R. K. (2020). Metacognition and behavioral regulation predict distinct aspects of social functioning in autism spectrum disorder. *Child Neuropsychology*, 26(7), 953-981. <https://doi.org/10.1080/09297049.2020.1745166>

Beer, J. S., John, O. P., Scabini, D., et Knight, R. T. (2006). Orbitofrontal cortex and social behavior: Integrating self-monitoring and emotion-cognition interactions. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 18(6), 871–879. <https://doi.org/10.1162/jocn.2006.18.6.871>

Berard, N., Loutzenhiser, L., Sevigny, P. R., et Alfano, D. P. (2017). Executive function, social emotional learning, and social competence in school-aged boys with autism spectrum disorder. *Canadian Journal of School Psychology*, 32(3-4), 265–281. <https://doi.org/10.1177/0829573517707907>

Berenguer, C., Miranda, A., Colomer, C., Baixauli, I., et Roselló, B. (2018). Contribution of Theory of Mind, Executive Functioning, and Pragmatics to Socialization Behaviors of Children with High-Functioning Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48(2), 430–441. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3349-0>

Bodner, K., Cowan, N., et Christ, S. (2019). Contributions of filtering and attentional allocation to working memory performance in individuals with autism spectrum disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 128(8), 881–891. <https://doi-org.biblioproxy.uqtr.ca/https://doi.org/10.1037/abn0000471>

Bramham, J., Ambery, F., Young, S., Morris, R., Russell, A., Xenitidis, K., Asherson, P., et Murphy, D. (2009). Executive functioning differences between adults with attention deficit hyperactivity disorder and autistic spectrum disorder in initiation, planning and strategy formation. *Autism*, 13(3), 245–264. <https://doi-org.biblioproxy.uqtr.ca/https://doi.org/10.1177/1362361309103790>

Cacioppo, J. T. (2002). Social neuroscience: Understanding the pieces fosters understanding the whole and vice versa. *American Psychologist*, 57, 819 – 831. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.57.11.819>

Cardillo, R., Mammarella, I. C., Demurie, E., Giofrè, D., et Roeyers, H. (2021). Pragmatic Language in Children and Adolescents With Autism Spectrum Disorder: Do Theory of Mind and Executive Functions Have a Mediating Role?. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, 14(5), 932–945. <https://doi.org/10.1002/aur.2423>

Cattell R. B. (1963) Theory of fluid and crystallized intelligence: A critical experiment. *Journal of Educational Psychology*, 54(1), 1-22. <https://doi.org/10.1037/h0046743>

Chavez-Arana, C., Catroppa, C., Carranza-Esc rcega, E., Godfrey, C., Y ezel-Téllez, G., Prieto-Corona, B., et al. (2018). A systematic review of interventions for hot and cold executive functions in children and adolescents with acquired brain injury. *Journal of Pediatric Psychology*, 43(8), 928–942. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsy013>.

Chen, K.-L., Yang, H.-C., Lin, Y.-C., Yu, Y.-T., et Lai, S.-S. (2022). Cognitive Predictors of Social Interaction in Daily Contexts Among Children With Autism Spectrum Disorder. *The American journal of occupational therapy : official publication of the American Occupational Therapy Association*, 76(3). <https://doi.org/10.5014/ajot.2022.042556>

Chevalier, N. (2010). Les fonctions exécutives chez l'enfant : concepts et développement. *Canadian Psychology*, 51(3), 149-163. <https://doi.org/10.1037/a0020031>

Chouinard, B., Gallagher, L., et Kelly, C. (2019). He Said, She Said: Autism Spectrum Diagnosis and Gender Differentially Affect Relationships between Executive Functions and Social Communication. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, 23(7), 1793-1804. <https://doi.org/10.1177/1362361318815639>

Colwell, M. J., & Lindsey, E. W. (2003). Teacher-child interactions and preschool children's perceptions of self and peers. *Early Child Development and Care*, 173(2-3), 249-258. <https://doi.org/10.1080/03004430303096>

Coutelle, R., Goltzene, M., Bizet, E., Schoenberger, M., Berna, F., et Danion, J. (2020). Self-concept clarity and autobiographical memory functions in adults with autism spectrum disorder without intellectual deficiency. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50(11), 3874-3882. <https://doi-org.biblioproxy.uqtr.ca/https://doi.org/10.1007/s10803-020-04447-x>

Cragg, L., et Gilmore, C. (2014). Skills underlying mathematics: The role of executive function in the development of mathematics proficiency. *Trends in Neuroscience and Education*, 3(2), 63-68. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tine.2013.12.001>

Dean, M., Harwood, R., et Kasari, C. (2017). The art of camouflage: gender differences in the social behaviors of girls and boys with autism spectrum disorder. *Autism*, 21(6), 678-689. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1362361316671845>

Demetriou, E. A., Lampit, A., Quintana, D. S., Naismith, S. L., Song, Y. J. C., Pye, J. E., Hickie, I., et Guastella, A. J. (2018). Autism spectrum disorders: a meta-analysis of executive function. *Molecular psychiatry*, 23(5), 1198-1204. <https://doi.org/10.1038/mp.2017.75>

Diamond, A. (2013). Executive Functions. *Annual Review of Psychology*, 64(1), 135-168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych113011-143750>

Dubreucq, J., Haesebaert, F., Plasse, J., Dubreucq, M., et Franck, N. (2022). A systematic review and meta-analysis of social skills training for adults with autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 52(4), 1598-1609. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-05058-w>

Duval, S., Bouchard, C. et Pagé, P. (2017). Le développement des fonctions exécutives des enfants. *CLASS (e) en observation*, 37, 121-137. <https://doi.org/10.4000/dse.1948>

- Evers, K., Maljaars, J., Schepens, H., Vanaken, G.-J., et Noens, I. (2022). Conceptualization of quality of life in autistic individuals. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 64(8), 950–956. <https://doi.org/10.1111/dmcn.15205>
- Familiar, I., Ruisenor-Escudero, H., Giordani, B., Bangirana, P., Nakasujja, N., Opoka, R., et Boivin, M. (2015). Use of the Behavior Rating Inventory of Executive Function and Child Behavior Checklist in Ugandan Children with HIV or a History of Severe Malaria. *Journal of developmental and behavioral pediatrics*, 36(4), 277–284. <https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000000149>
- Ferrer, E., Shaywitz, B., Holahan, J., Marchione, K., et Shaywitz, S. (2009). Uncoupling of reading and IQ over time: empirical evidence for a definition of dyslexia. *Psychological Science*, 21, 93–101. <https://doi.org/10.1177/0956797609354084>
- Fong, V. C., et Iarocci, G. (2020). The Role of Executive Functioning in Predicting Social Competence in Children with and without Autism Spectrum Disorder. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, 13(11), 1856-1866. <https://doi.org/10.1002/aur.2350>
- Forgeot d'arc, B. (2014). Qu'est-ce qu'une personne avec autisme ? Dans D. Yvon (dir.), *À la découverte de l'autisme : Des neurosciences à la vie en société* (p.8-14). Dunod. [https://www.cairn.info/a-la-decouverte-de-l-autisme--9782100713073-page-8.htm#:~:text=Les%20troubles%20du%20spectre%20de,quotidien%20\(APA%2C%202011\).](https://www.cairn.info/a-la-decouverte-de-l-autisme--9782100713073-page-8.htm#:~:text=Les%20troubles%20du%20spectre%20de,quotidien%20(APA%2C%202011).)
- Freeman, L. M., Locke, J., Rotheram-Fuller, E., et Mandell, D. (2017). Brief Report: Examining Executive and Social Functioning in Elementary-Aged Children with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(6), 1890-1895. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3079-3>
- Gagné, P. P., Leblanc, N. et Rousseau, A. (2009). *Apprendre... une question de stratégies : Développer les habiletés liées aux fonctions exécutives*. Chenelière éducation.
- Garcin, N. (2013). Le psychologue et le diagnostic des troubles du spectre de l'autisme chez les enfants en bas âge. *Psychologie du Québec*, 30(02), 39-43. <https://www.researchgate.net/publication/277589038>
- Garon, N., Smith, I. M., et Bryson, S. E. (2018). Early executive dysfunction in ASD: Simple versus complex skills. *Autism Research*, 11(2), 318-330. <https://doi.org/10.1002/aur.1893>
- Gilmore, D., Longo, A., Krantz, M., Radford, D., & Hand, B. N. (2022). Five Ways Providers Can Improve Mental Healthcare for Autistic Adults: A Review of Mental Healthcare Use, Barriers to Care, and Evidence-Based Recommendations. *Current psychiatry reports*, 24(10), 565–571. <https://doi.org/10.1007/s11920-022-01362-z>

- Gioa, G.A., Isquith, P.K., Guy, S.C., Kenworthy, L. (2014). BRIEF : Inventaire d'évaluation comportementale des fonctions exécutives. Hogrefe. <https://www.hogrefe.com/fr/shop/inventaire-d-evaluation-comportementale-des-fonctions-executives-98748.html#:~:text=La%20BRIEF%20est%20un%20outil,'enfant%20d'âge%20scolaire>
- Guay, M.C. (2019). *Ces enfants qui apprennent autrement*. Les Éditions du Trécarré.
- Hammarrenger, B. (2017). *Le TDAH chez l'enfant et l'adolescent*. Éditions du Midi-Trente.
- Hartley, S.L., Sikora, D.M. (2009). Sex differences in autism spectrum disorder: an examination of developmental functioning, autistic symptoms, and coexisting behavior problems in toddlers. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 1715–1722.  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10803-009-0810-8>
- Hill, E. (2004). Executive dysfunction in autism. *Trends in Cognitive Sciences*, 8(1), 26-32.  
<https://doi.org/10.1016/j.tics.2003.11.003>
- Hiller, R.M., Young, R.L., et Weber, N. (2014). Sex differences in autism spectrum disorder based on DSM-5 criteria: evidence from clinician and teacher reporting. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 42(8), 1381–1393.  
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1362361314568899>
- Holmes, C. J., Kim-Spoon, J., et Deater-Deckard, K. (2016). Linking Executive Function and Peer Problems from Early Childhood Through Middle Adolescence. *Journal of abnormal child psychology*, 44(1), 31–42. <https://doi.org/10.1007/s10802-015-0044-5>
- Hughes, C., et Ensor, R. (2007). Executive function and theory of mind: Predictive relations from ages 2 to 4. *Developmental Psychology*, 43(6), 1447–1459. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.6.1447>
- Iyer, R.V., Kochenderfer-Ladd, B., Eisenberg, N., et Thompson, M. (2010). Peer Victimization and Effortful Control: Relations to School Engagement and Academic Achievement. *Merrill-Palmer Quarterly*, 56(3), 361-387. <https://dx.doi.org/10.1353/mpq.0.0058>.
- Jurado, M. B., et Rosselli, M. (2007). The elusive nature of executive functions: a review of our current understanding. *Neuropsychology review*, 17(3), 213–233. <https://doi.org/10.1007/s11065-007-9040-z>
- Kane, M., et Gray, J. (2006). Fluid intelligence. Dans N.J, Salkind (dir.). *Encyclopedia of human development* (p.528-529). Sage.
- Kenworthy, L., Anthony, L. G., Naiman, D. Q., Cannon, L., Wills, M. C., Luong-Tran, C., Werner, M. A., Alexander, K. C., Strang, J., Bal, E., Sokoloff, J. L., et Wallace, G. L. (2014). Randomized

controlled effectiveness trial of executive function intervention for children on the autism spectrum. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 55 (4), 374 – 383. <https://doi-org.biblioproxy.uqtr.ca/10.1111/jcpp.12161>

Kouklari, E.-C., Tsermentseli, S., et Auyeung, B. (2018). Executive function predicts theory of mind but not social verbal communication in school-aged children with autism spectrum disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 76, 12-24. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.02.015>

Le centre de transfert pour la réussite éducative du Québec. (2018). *Troisième dossier : Continuum du développement des fonctions exécutives de la petite enfance à l'âge adulte.* [https://www.ctreq.qc.ca/wp-content/uploads/2018/10/Fonctions\\_executives\\_11oct.pdf](https://www.ctreq.qc.ca/wp-content/uploads/2018/10/Fonctions_executives_11oct.pdf)

Lehto, J. E., Juuj rvi, P., Kooistra, L., & Pulkkinen, L. (2003). Dimensions of executive functioning: Evidence from children. *British Journal of Developmental Psychology*, 21(1), 59-80. <https://doi.org/10.1348/026151003321164627>

Leung, R. C., Vogan, V. M., Powell, T. L., Anagnostou, E., & Taylor, M. J. (2016). The role of executive functions in social impairment in Autism Spectrum Disorder. *Child neuropsychology : a journal on normal and abnormal development in childhood and adolescence*, 22(3), 336–344. <https://doi.org/10.1080/09297049.2015.1005066>

Maenner, M.J., Warren, Z., Williams, A.R., et al. (2023). Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years – Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 sites, United States, 2020. *Centers For Disease Control and Prevention*, 72 (2), 1-14. <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.ss7202a1>

Mandy W, Chilvers R, Chowdhury U, et al. (2012) Sex differences in autism spectrum disorder: evidence from a large sample of children and adolescents. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 42(7): 1304–1313. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10803-011-1356-0>

McLean, R., Johnson Harrison, A., Zimak, E., Joseph, R., et Morrow, E. (2014). Executive function in probands with autism with average IQ and their unaffected first-degree relatives. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 53(9), 1001–1009. <https://doi-org.biblioproxy.uqtr.ca/10.1016/j.jaac.2014.05.019>

Miyake, A., et Friedman, N. P. (2012). The nature and organization of individual differences in executive functions: Four general conclusions. *Current Directions in Psychological Science*, 21(1), 8–14. <https://doi.org/10.1177/0963721411429458>

Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., et Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "Frontal Lobe"

- tasks: a latent variable analysis. *Cognitive psychology*, 41(1), 49–100. <https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>
- Morrison, K. E., DeBrabander, K. M., Jones, D. R., Faso, D. J., Ackerman, R. A., et Sasson, N. J. (2020). Outcomes of real-world social interaction for autistic adults paired with autistic compared to typically developing partners. *Autism*, 24(5), 1067–1080. <https://doi.org/10.1177/1362361319892701>
- Moses, L. J. (2001). Executive accounts of theory-of-mind development. *Child Development*, 72(3), 688–690. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00306>
- Munakata, Y., et Michaelson, L. E. (2021). Executive functions in social context: Implications for conceptualizing, measuring, and supporting developmental trajectories. *Annual Review of Developmental Psychology*, 3(1), 139-163. <https://doi.org/10.1146/annurev-devpsych-121318-085005>
- Park, M. N., Moulton, E. E., & Laugeson, E. A. (2023). Parent-Assisted Social Skills Training for Children with Autism Spectrum Disorder: PEERS for Preschoolers. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 38(2), 80–89.
- Perner, J., et Lang, B. (2000). Theory of mind and executive function: Is there a developmental relationship? Dans S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg, et D. J. Cohen (dir.), *Understanding other minds: Perspectives from developmental cognitive neuroscience* (2<sup>e</sup> éd., p. 150–181). Oxford University Press.
- Perret, P., Dauvier, B., Bailleux, C. et Thomachot, L. (2013). Intégration relationnelle en mémoire de travail et intelligence fluide chez l'enfant. *L'Année psychologique*, 113(2), 191-212. <https://doi.org/10.3917/anpsy.132.0191>
- Peterson, J.B. et Flanders, J. (2005). Play and the regulation of aggression. Dans R, Tremblay., W, Hartup., J, Archer (dir). *Developmental origins of aggression*. (p. 133-157). Guilford Press. [https://www.researchgate.net/publication/313220340\\_Play\\_and\\_the\\_Regulation\\_of\\_Aggression](https://www.researchgate.net/publication/313220340_Play_and_the_Regulation_of_Aggression)
- Powell, K., Macari, S., Brennan-Wydra, E., Feiner, H., Butler, M., Goncalves Fortes, D., Boxberger, A., Torres-Viso, M., Morgan, C., Lyons, M., et Chawarska, K. (2022). Elevated symptoms of executive dysfunction predict lower adaptive functioning in 3-year-olds with autism spectrum disorder. *Autism Research*, 15(7), 1336–1347. <https://doi-org.biblioproxy.uqtr.ca/10.1002/aur.2715>
- Public Health Agency of Canada. (2022). *Autism spectrum disorder: Highlights from the 2019 Canadian health survey on children and youth*. <https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/documents/services/publications/diseases-conditions/autism-spectrum-disorder-canadian->

[health-survey-children-youth-2019/autism-spectrum-disorder-canadian-health-survey-children-youth-2019.pdf](https://www2.jchd.ca/2019/autism-spectrum-disorder-canadian-health-survey-children-youth-2019.pdf)

Purpura, D. J., Schmitt, S. A., et Ganley, C. M. (2017). Foundations of mathematics and literacy: The role of executive functioning components. *Journal of experimental child psychology*, 153, 15–34. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2016.08.010>

Renou, M. (2005). *Psychoéducation : Une conception, une méthode*. Bélineau.

Ruffman, T., Slade, L., et Crowe, E. (2002). The relation between children's and mothers' mental state language and theory-of-mind understanding. *Child Development*, 73(3), 734–751. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00435>

Sáez-Suanes, G. P., et Álvarez-Couto, M. (2022). Factors associated with quality of life in adults with autism spectrum disorder: A systematic review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 9(3), 307–319. <https://doi.org/10.1007/s40489-021-00254-x>

Smithson, P., Kenworthy, L., Wills, M., Jarrett, M., Atmore, K., et Yerys, B. (2013). Real world executive control impairments in preschoolers with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(8), 1967–1975. <https://doi.org.biblioproxy.uqtr.ca/10.1007/s10803-012-1747-x>

St. John, A. M., et Tarullo, A. R. (2020). Neighbourhood chaos moderates the association of socioeconomic status and child executive functioning. *Infant and Child Development*, 29(1), <https://doi.org/10.1002/icd.2153>

Torske, T., Nærland, T., Øie, M. G., Stenberg, N., et Andreassen, O. A. (2018). Metacognitive aspects of executive function are highly associated with social functioning on parent-rated measures in children with autism spectrum disorder. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 11. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2017.00258>

Tsermentseli, S., Tabares, J. F., et Kouklari, E. C. (2018). The role of every-day executive function in social impairment and adaptive skills in autism spectrum disorder with intellectual disability. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 53, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2018.05.006>

Valeri, G. et Speranza, M. (2009). Modèles neuropsychologiques dans l'autisme et les troubles envahissants du développement. *Développements*, 1(1), 34-48. <https://doi.org/10.3917/devel.001.0034>.

Vogan, V. M., Leung, R. C., Safar, K., Martinussen, R., Smith, M. L., et Taylor, M. J. (2018). Longitudinal examination of everyday executive functioning in children with ASD: Relations

with social, emotional, and behavioral functioning over time. *Frontiers in Psychology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01774>

Willoughby, M. T., Wylie, A. C., et Little, M. H. (2019). Testing longitudinal associations between executive function and academic achievement. *Dev Psychol*, 55(4), 767-779.  
<https://doi.org/10.1037/dev0000664>

Zelazo, P. D. (2015). Executive function: Reflection, iterative reprocessing, complexity, and the developing brain. *Developmental Review*, 38, 55–68. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2015.07.001>

## **Appendice A**

Description des études retenues

**Tableau 2***Description des études retenues*

Étude	Pays	Objectif	Participants	Instruments de mesure
Bednarz, <i>et al.</i> ,	États-Unis	Clarifier comment les différentes composantes des fonctions exécutives (FE) contribuent au fonctionnement social chez les personnes ayant un trouble du spectre de l'autisme (TSA).	106 participants (M = 85, F = 21) Âge : Entre 5 et 13 ans Diagnostique (Dx) - TSA : 33, Asperger : 41, trouble envahissant du développement (TED) non spécifié : 29	<i>Fonctionnement social: Social responsiveness scale (SRS)</i> <i>Fonction exécutive (FE) : Behavior rating inventory of executive functioning (BRIEF)</i>
Berard, <i>et al.</i> , 2017	Canada	Analyser si le modèle d'apprentissage socioémotionnel et les FE seraient deux composantes significatives dans les habiletés sociales chez les enfants ayant un TSA.	49 participants (M = 49) Âge : Entre 8 et 13 ans Dx – TSA : 7, TED non spécifié : 22, Asperger : 20	<i>ASE : (Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy 2 (Danvas-2), The strange stories task (ToM), Bryant Empathy Index (BEI; affective empathy), Test of Pragmatic Language–Second Edition (TOPL-2), Test of Social Problem Solving (TOPS-3E), FE: A Developmental NEroPSYchological Assessment (NEPSY-II), Task of Executive Control (TEC), The Hungry Donkey Task, Tower of London Task</i> <i>Parent : Social Skills Improvement System (SSIS), Vineland Adaptive Behavior Scales (VABS-II)</i>
Berenguer, <i>et al.</i> , 2017	Espagne	Premièrement, comparer le profil des compétences de la théorie de l'esprit, des FE et du langage pragmatique. Deuxièmement, analyser la relation entre ces derniers et le domaine de socialisation chez les enfants ayant un TSA.	89 participants (M = 71, F = 18) Âge : Entre 7 et 11 ans Dx – TSA : 52, Neurotypique : 37	Théorie de l'esprit : NEPSY-II, <i>Theory of Mind Inventory (ToMI)</i> Compétence communicative : <i>Children's Communication Checklist Second Edition (CCC-2), Pragmatic composite Index (PCI)</i> FE : BRIEF Domaine de socialisation : VABS-II

Étude	Pays	Objectif	Participants	Instruments de mesure
Chen, et al., 2022	Taïwan	Explorer si la théorie de l'esprit ainsi que les FE froides et chaudes sont des corrélats cognitifs des interactions sociales chez les enfants ayant un TSA.	132 participants Âge : Entre 4 et 12 ans Dx - TSA : 132	Interactions sociales : VABS-II Théorie de l'esprit : <i>Theory of Mind Task Battery</i> (ToMTB) Fonction exécutive froide : <i>Dimension Change Card Sort</i> (DCCS) Fonction exécutive chaude : <i>The</i>
Chouinard, et al., 2019	Irlande	Premièrement, comparer si les FE métacognitives (MCI) ont une valeur significative pour le fonctionnement social au-delà de la contribution des FE de régulation comportementale (BRI). Deuxièmement, explorer la relation des FE et du fonctionnement social. Troisièmement, observer si le genre peut exercer une influence sur le déficit exécutif.	421 participants Âge : Entre 5 et 18 ans Dx - TSA : 177 (M = 146, F = 31), Neurotypique : 244 (M = 164, F = 80)	Fonction exécutive : BRIEF (deux index : <i>the behavior regulation index</i> (BRI)) et le ( <i>metacognitive index</i> (MCI)) Interaction sociale : SRS
Fong, et al., 2020	Canada	Clarifier les déficits exécutifs et sociaux chez les enfants ayant un TSA et observer la relation entre les FE et les habiletés sociales.	132 participants (M = 104, F = 27) Âge : Entre 7 et 13 ans Dx - TSA : 77	Fonctionnement social: Le questionnaire <i>Multidimensional Social Competence Scale</i> (MSCS) FE : BRIEF-2
Freeman, et al., 2017	États-Unis	Examine la relation entre la performance et l'évaluation des FE et du fonctionnement social des élèves ayant un TSA.	23 participants (M = 20, F = 3) Âge : Entre 5 et 12 ans Dx - TSA : 23	FE : BRIEF Fonctionnement social: <i>Playground Observation of Peer Engagement</i> (POPE), <i>Friendship Survey</i>
Kouklari, et al., 2018	Royaume-Uni	Examiner la relation de la théorie de l'esprit ainsi que de la communication sociale et des FE chez les enfants ayant un TSA.	65 participants (M = 38, F = 27) Âge : Entre 8 et 12 ans Dx - TSA : 33	Théorie de l'esprit : <i>Reading the mind in the eyes</i> Compétence communicative : CCC, SRS-2 FE: <i>Delin-Kaplan sorting test</i> (D-KEFS), <i>Delin-Kaplan word/colour interference</i> (D-KEFS), <i>Working memory digit recall and backwards digit recall</i> (WMTB-C)

Étude	Pays	Objectif	Participants	Instruments de mesure
Torske, et al., 2018	Norvège	Explorer la relation entre le fonctionnement social et les FE chez les enfants ayant un TSA, tout en étudiant les différences de genre et d'âge.	86 participants Âge : Entre 6 et 18 ans Dx - TSA : 14, Asperger : 41, TED- non spécifié : 31	FE : BRIEF Interaction sociale : SRS
Tsermentseli , et al., 2018	Royaume-Uni	Étudier le rôle des FE au quotidien sur la déficience sociale et les compétences adaptatives chez les enfants ayant un TSA.	40 participants (M = 28, F = 12) Âge : Entre 6 et 16 ans Dx – TSA et déficience intellectuelle (DI) : 40	Interaction sociale : SRS FE : BRIEF Fonction adaptative : VABS-2
Vogan, et al., 2018	Canada	Examiner si le dysfonctionnement exécutif prédit le fonctionnement social ultérieur et la psychopathologie chez les enfants atteints de TSA sur une étude longitudinale de deux ans.	73 participants (M = 28, F = 12) Âge : Entre 7 et 14 ans Dx – TSA : 39	Interaction sociale : SRS FE : BRIEF Fonctionnement comportemental et émotionnel : <i>Child Behavior Checklist</i> (CBCL)