

Université du Québec en Outaouais

**Force perceptuelle, intérêts et interventions chez des enfants autistes d'âge préscolaire
avec symptômes aggravants : une étude exploratoire**

Essai doctoral
Présenté au
Département de psychoéducation et de psychologie

Comme exigence partielle du doctorat en psychologie,
Profil psychologie clinique (D.Psy.)

Par
© Véronique Langlois

Juin 2022

Composition du jury

Force perceptuelle, intérêts et interventions chez des enfants autistes d'âge préscolaire avec symptômes aggravants : une étude exploratoire

Par
Véronique Langlois

Cet essai doctoral a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Claudine Jacques, Ph.D., directrice de recherche, Département de psychoéducation et de psychologie, Université du Québec en Outaouais.

Laurent Mottron, Ph.D., co-directeur de recherche, Faculté de médecine – Département de psychiatrie et d'addictologie, Université de Montréal.

Annie Bérubé, Ph.D., examinatrice interne et présidente du jury, Département de psychoéducation et de psychologie, Université du Québec en Outaouais.

Diane Dubeau, Ph.D., examinatrice interne, Département de psychologie et de psychoéducation, Université du Québec en Outaouais.

Myriam Rousseau, Ph.D., examinatrice externe, Département de psychoéducation, Université du Québec à Trois-Rivières.

*« Si vous présumez que l'espoir n'existe pas,
alors vous faites en sorte qu'il n'y en aura jamais.
Si vous présumez qu'il existe un instinct de liberté,
alors vous aurez la possibilité de changer les choses »*

- Noam Chomsky

REMERCIEMENTS

La réalisation d'un projet d'études doctorales implique de la détermination, de la persévérance et une bonne dose d'humilité. Pour ma part, j'ai dû essayer trois refus d'admission au doctorat en psychologie avant d'entamer l'actuel projet. Je reconnais qu'une démarche aussi ambitieuse ne saurait s'accomplir sans le soutien de personnes précieuses.

J'aimerais remercier d'abord mes directeurs de recherche, Dre Claudine Jacques et Dr Laurent Mottron. Leurs travaux initiaux ont pisté les miens et stimulé l'envie de contribuer à l'avancement des connaissances.

J'aimerais remercier tous les enfants autistes que j'ai rencontrés au cours de ma vie professionnelle, ainsi que leurs parents, par qui j'ai été touchée et sensibilisée à cette réalité des besoins particuliers associés à l'autisme. Un remerciement particulier aux familles qui ont accepté de participer à ce projet.

Ma mère, Nicole, et mon père, Claude, méritent des remerciements sans bornes, pour le soutien offert de mille et une façons. Espérant que cet accomplissement les rendra fiers d'eux comme parents.

À Mathieu, mon conjoint et amoureux des 20 dernières années... et nos deux merveilleuses filles, Aude-Clara et Béatrice. Merci d'avoir fait tout le nécessaire et d'avoir toléré ces absences. Je vous aime comme cela ne se dit pas...

Mon amie Sophie Delisle-Drouin, qui a su m'accueillir chez elle et m'offrir l'espace et le soutien nécessaire. À la EFT team de feu (Gabrielle et Sophie)! Je vous aime tellement...

À Céline Mercier et Micheline Richer, qui ont recommandé ma candidature pour les études doctorales.

À mes superviseurs cliniques, qui ont adroitement guidé le développement de ma pratique clinique : Dr Paul Samuel Greenman, Dre Nancy Cusson, Dre Marie-Christine Taillefer, Dre Amélie Ouelette.

Un merci chargé des multiples réflexions partagées est destiné à toutes mes coéquipières du Laboratoire de Neurosciences Cognitives de l'Autisme (Inc-a) et celles du Laboratoire sur l'Unicité et la Diversité des Intérêts et des Comportements en Autisme (LUDICA), et plus spécialement à Valérie Courchesne, pour l'inspiration, les collaborations, les encouragements et le plaisir!

D'autres personnes méritent des remerciements personnalisés... À Ghitza Thermidor pour son ouverture et son accueil, mais aussi ses relectures et ses suggestions à différentes étapes du projet. À Suzanne Mineau pour sa générosité humaine, son mentorat et ses encouragements à me lancer dans une telle aventure. À Catherine Cantin, pour sa contribution particulière dans l'évaluation du niveau de langage des enfants. À Isabelle Choquette pour le soutien sécrétariat.

Enfin, pour leur soutien spécifique, je tiens à remercier la Fondation Birks, l'Institut Universitaire en Déficience intellectuelle et en trouble du spectre de l'autisme et la Chaire de recherche Marcel et Rolande Gosselin en neuroscience cognitive fondamentale et appliquée du spectre autistique.

RÉSUMÉ

La littérature actuelle soutient la présence d'un profil particulier dans le traitement de l'information chez les personnes autistes, plus spécifiquement sur le plan de la perception. Un constat qui émerge dans les écrits scientifiques est l'association possible entre les intérêts et les forces chez les personnes autistes. Par ailleurs, des recommandations d'interventions privilégiant les intérêts ou les forces sont de plus en plus proposées auprès des personnes autistes dans toute la trajectoire de vie. Mais les enfants autistes avec symptômes aggravants sont peu étudiés, et conséquemment les interventions qui leur sont proposées sont peu documentées.

En prenant appui notamment sur les travaux fondamentaux qui décrivent le surfonctionnement perceptif, la présente étude avait donc pour objectif d'explorer si le profil de forces et d'intérêts documenté sur le spectre autistique pouvait aussi être trouvé chez des enfants autistes d'âge préscolaire qui présentent des symptômes aggravants. Il était souhaité également de décrire les interventions retrouvées pour des enfants fréquentant un service ambulatoire de pédopsychiatrie, afin de préciser si certaines interventions qui y sont proposées pouvaient trouver des appuis sur leurs forces et intérêts.

Un groupe d'enfants (n=10) a été évalué à l'aide d'une tâche d'aptitude visuo-spatiale. Leur dossier clinique a été étudié afin de préciser leur niveau de langage, leurs forces / intérêts, et les interventions retrouvées dans le milieu. Le matériel et l'organisation du milieu d'intervention ont aussi été documentés à l'aide d'une grille d'observation.

La performance des enfants à la tâche d'aptitude visuo-spatiale a été comparée à celle de l'échantillon normatif du test, puis une analyse qualitative des forces/ intérêts et des interventions a été réalisées. Enfin, le profil d'intérêt retrouvé a été mis en relation avec la performance à cette tâche d'aptitude visuo-spatiale.

L'étude révèle que la proportion d'enfants autistes non-verbaux avec symptômes aggravants qui présentent une performance supérieure dans une tâche visuo-spatiale est similaire à celle observée au sein des autres groupes d'autistes, soit ceux plus âgés ou ne présentant pas de tels symptômes. Les données obtenues suggèrent également qu'un profil d'intérêts spécifiques se dégage chez ces enfants, lesquels peuvent être reliés aux forces souvent retrouvées dans la population autiste. Des liens sont aussi trouvés entre la présence d'une force au test perceptif chez un enfant, et les intérêts de cet enfant. Enfin, les résultats montrent que les forces et intérêts peuvent être intégrés dans un programme d'intervention destiné à des enfants autistes non-verbaux avec symptômes aggravants.

Les retombées de cette étude sont multiples. La démonstration que certains jeunes enfants en grande difficulté d'adaptation peuvent présenter des forces et des intérêts devrait encourager la documentation de celles-ci pour établir un plan d'intervention stimulant. De plus, un répertoire d'interventions intégrant le profil particulier de besoins et de forces/intérêts est proposé, permettant d'éclairer et d'inspirer les pratiques auprès des personnes autistes.

Mots clés : Autisme, âge préscolaire, surfonctionnement perceptif, intérêts, symptômes aggravants, interventions, pédopsychiatrie.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS.....	IV
RÉSUMÉ.....	VI
LISTE DES TABLEAUX.....	X
1. INTRODUCTION	1
1.1 L'autisme.....	3
1.1.1 Définition de l'autisme.....	3
1.2 Prévalence de l'autisme.....	5
1.2.1 Comorbidité ou symptômes aggravants	5
2. CADRE CONCEPTUEL DE LA RECHERCHE	7
2.1 Modèles conceptuels de l'autisme.....	7
2.1.1 La théorie de l'esprit	7
2.1.2 Les fonctions exécutives	9
2.1.3 La cohérence centrale.....	11
2.1.4 Le surfonctionnement perceptif	12
2.1.5 Synthèse intégrative de l'apport des modèles cognitifs	14
2.2 Nature des forces en autisme.....	16
2.3 Nature des intérêts en autisme.....	19
2.4 Modèles d'intervention actuels en autisme	23
2.4.1 Approches comportementales	23
2.4.2 Approches développementales.....	25
2.4.3 Approches hybrides développementale-comportementales	26
2.4.4 Autres modèles.....	27
2.4.5 Autres modalités d'interventions	28
2.4.6. Interventions pour problèmes de comportements ou symptômes aggravants....	29
2.4.7 Interventions s'appuyant sur les forces ou intérêts	31
2.5 Efficacité des interventions	39
2.6 Pertinence de l'étude	42
2.7 Objectifs de recherche	43
3. MÉTHODOLOGIE.....	45
3.1 Devis général.....	45
3.2 Participants	46
3.2.1 Milieu	46
3.2.2 Enfants.....	48

3.2.3	Intervenants	51
3.3	Procédure.....	51
3.3.1	Volet 1 : Documenter les forces et les intérêts des enfants.....	51
3.3.1.1	Symptômes aggravants.....	52
3.3.1.2	Forces et intérêts.....	53
3.3.2	Volet 2 : Les interventions retrouvées dans le milieu pour ces enfants.....	55
3.3.2.1	Stratégies d'intervention.....	55
3.4	Stratégies analytiques.....	57
3.4.1	Performance à une mesure d'aptitude perceptive	57
3.4.2	Nature des intérêts et typologie des interventions.....	57
4.	RÉSULTATS	60
4.1	Exploration d'une force : performance à une mesure d'aptitude visuo-spatiale	60
4.1.1	Enfants ayant complété le PEFT	63
4.1.2	Enfants n'ayant pas complété le PEFT	65
4.2	Nature des intérêts	66
4.2.1	Intérêts selon les rapports au dossier.....	67
4.2.2	Intérêts/forces selon un questionnaire.....	68
4.2.3	Catégorie d'intérêts selon une analyse thématique	69
4.2.3.1	Musicalité.....	69
4.2.3.2	Littératie.....	70
4.2.3.3	Numératie	70
4.2.3.4	Tâches visuo-spatiales	70
4.2.3.5	Tâches visuo-perceptives-attentives.....	71
4.2.3.6	Tâches visuo-discriminatives.	71
4.2.3.7	Tâches visuo-mnésiques.....	71
4.2.3.8	Tâches visuo-constructives.....	71
4.2.3.9	Tâches sensori-motrices.	72
4.2.3.10	Intérêt pour un thème.	72
4.3	Intérêts et forces des enfants selon la performance au test d'aptitude visuo-spatiale	74
4.4	Interventions.....	75
4.4.1	Interventions retrouvées au dossier.....	76
4.4.1.1	Comprendre les symptômes aggravants.....	77
4.4.1.2	Réduire de la fréquence ou intensité des crises.....	77
4.4.1.3	Intervenir sur la rigidité.....	78

4.4.1.4 Adresser les besoins sensoriels envahissants.....	78
4.4.1.5 Diminuer l'agitation.	79
4.4.1.6 Adresser la sélectivité alimentaire.....	79
4.4.1.7 Améliorer le sommeil.	80
4.4.1.8 Intervenir sur les intérêts envahissants.	80
4.4.1.9 Adresser le Pica.	81
4.4.2 Interventions retrouvées par observation directe dans le milieu.....	81
4.4.2.1 Matériel.....	81
4.4.2.2 Organisation du milieu.	82
4.4.3 Catégorie d'intervention selon l'analyse thématique.....	84
4.4.3.1 Stratégies évaluatives.....	84
4.4.3.2 Stratégies de guidance parentale.....	85
4.4.3.3 Stratégies de soutien.	85
4.4.3.4 Communication fonctionnelle.....	85
4.4.3.5 Adaptation sociale et autorégulation.	87
4.4.3.6 Stratégies de stimulation.....	88
4.5 Interventions prenant appui sur forces ou intérêts.....	90
4.5.1 Comportements des intervenants.....	90
4.5.2 Aménagements de l'environnement.....	91
4.5.3 Matériel.....	91
5. DISCUSSION.....	92
5.1 La présence de forces dans « tout » le spectre autistique.....	93
5.2 La présence d'intérêts particuliers.....	98
5.3 Interventions pour jeunes enfants autistes avec symptômes aggravants.....	101
5.4 Utilisation des forces et des intérêts dans l'intervention.....	102
5.5 Forces et limites de l'étude.....	107
5.5 Retombées pour la pratique.....	110
6. CONCLUSION.....	111
RÉFÉRENCES.....	112
ANNEXE A – FORMULAIRES D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT.....	113

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Éléments diagnostiques de l'autisme.....	4
Tableau 2. Forces et intérêts documentés en autisme.....	22
Tableau 3. Résumé des caractéristiques des participants-enfants	50
Tableau 4. Exemples d'activités par domaine dans le questionnaire sur les intérêts	54
Tableau 5. Procédure détaillée de collecte de données	56
Tableau 6. Nombre d'items réussis au PEFT par enfant autiste et temps moyen de réponse .	62
Tableau 7. Catégories d'intérêts des enfants autistes avec activités et objets associés.....	73
Tableau 8. Typologie des interventions retrouvées à l'hôpital de jour	89

1. INTRODUCTION

Des interventions qui s'appuient sur les intérêts et les besoins développementaux des jeunes enfants font partie des recommandations les plus récentes pour accompagner les petits dans un apprentissage actif (Ministère de la Famille et des Aînés, 2019). Cependant, le profil développemental et cognitif des enfants sur le spectre de l'autisme tend à présenter un caractère atypique (Mottron et al., 2006; 2016). De plus, la nature de leurs intérêts regroupe souvent des objets, des comportements ou des thèmes inhabituels (Boyd et al., 2007).

Le développement et l'évaluation d'interventions doivent s'appuyer sur une analyse des besoins de la clientèle ainsi que sur une conceptualisation du problème sur lequel on souhaite apporter un changement (Alain et Dessureault, 2009). Depuis les premières descriptions de l'autisme offertes par Bleuler, Bettelheim, Kanner ou Asperger au siècle dernier, la conception de la condition et de son traitement a connu de considérables changements (Constantino et Charman, 2016; Ozonoff, 2012; Rajendran et Mitchell, 2007; Verhoeff, 2013).

Les modèles cognitifs font leur apparition environ au début des années 1980, coïncidant avec la publication du DSM-III, et sont en constante évolution (Fletcher-Watson et Happé, 2019). Les théories issues des neurosciences cognitives tentent de relier les particularités comportementales observées à celles identifiées sur le plan biologique, par l'étude des bases neuronales de la cognition (Potvin, 2015), donc des processus impliqués dans le traitement de l'information, pour mieux comprendre les réactions manifestées.

En l'absence d'un marqueur biologique fiable pour l'autisme, et considérant que l'identification d'un gène ou d'une anomalie cérébrale ne permet pas directement d'orienter la manière d'adapter l'environnement ou l'enseignement (Fletcher-Watson et Happé, 2019), les

spécialistes du diagnostic, comme ceux de l'intervention, examinent les comportements en relation avec l'environnement (Kapp et al., 2013; Lord et Jones, 2013).

Divers modèles d'interventions sont actuellement proposés pour stimuler ou soutenir l'adaptation des enfants autistes, pouvant globalement s'inscrire dans un continuum entre les approches comportementales et développementales (Ospina et al., 2008). Un courant émergent propose de considérer les forces ou les intérêts des enfants autistes dans les stratégies de base (Dunst et al., 2012; Jones, Falkmer et al., 2018). Cependant, les connaissances scientifiques à propos des forces et des intérêts des enfants autistes d'âge préscolaire sont très limitées. De plus, les enfants autistes avec d'importantes difficultés d'adaptation secondaires à des symptômes aggravants ou comorbidité sont souvent exclus des études.

Dans l'optique de contribuer à approfondir la compréhension des particularités des besoins des personnes sur le spectre autistique, et d'améliorer la qualité des interventions qui leur sont proposées, le présent essai doctoral vise donc à pallier à certaines de ces lacunes dans la littérature. D'une part, on y retrouve une démarche consistant en la documentation de forces et d'intérêts trouvées chez un groupe d'enfants autistes d'âge préscolaire dont la condition est aggravée par divers symptômes ou comportements problématiques. D'autre part, les interventions qui tiennent compte de ces forces ou intérêts ont aussi été documentées par l'exploration des stratégies mises en place pour un groupe d'enfants autistes d'âge préscolaire dans un hôpital de jour destiné à ces jeunes enfants.

1.1 L'autisme

1.1.1 Définition de l'autisme

Tel que décrit dans la plus récente édition du *Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux – DSM-5* (American Psychiatric Association [APA], 2013), sous le nom de trouble du spectre autistique, l'autisme est une condition neurodéveloppementale se traduisant par deux domaines de comportements atypiques : une altération de la communication et des interactions sociales, et le caractère inhabituel ou répétitif des comportements, des intérêts ou des activités. Plus précisément, le premier domaine décrit (a) un manque apparent de réciprocité socioémotionnelle; (b) des différences dans l'utilisation du langage et des indices non verbaux pour communiquer (p. ex., contact visuel et prosodie atypiques, peu de gestes en appui au discours ou pour pallier l'incapacité de s'exprimer verbalement); et (c) une difficulté à entrer en contact avec les autres, à maintenir une conversation et à comprendre les interactions sociales (APA, 2013). Le deuxième domaine dépeint (a) la répétition retrouvée dans les mouvements (p. ex., maniérisme des doigts), dans l'utilisation des objets (p. ex., alignement de jouets) ou du langage (p. ex., écholalie); (b) la rigidité ou l'adhésion inflexible à des routines; (c) la présence d'intérêts peu diversifiés ou de préoccupations particulières, anormalement intenses ; (d) des atypies dans le traitement sensoriel chez les personnes autistes sous forme d'hyper ou d'hypo-sensibilité (APA, 2013). Le Tableau 1 présente les éléments diagnostiques de l'autisme en distinguant les deux domaines de symptômes comportementaux.

Les symptômes de l'autisme sont généralement observables tôt dans la petite enfance et affecteraient significativement l'adaptation fonctionnelle de la personne dans différentes sphères de vie (APA, 2013). Il importe toutefois de souligner que le phénotype de l'autisme est caractérisé par une variation étendue dans le degré de sévérité des symptômes centraux (Mehling

et Tassé, 2016), ainsi que dans l'impact sur le fonctionnement dans la vie quotidienne (Barnevik Olsson et al., 2015; Constantino et Charman, 2016). Cette hétérogénéité de présentation peut être précisée à l'aide de spécificateurs; notamment la présence ou l'absence de déficit intellectuel ou d'altération du langage, la comorbidité, puis le niveau d'intensité du soutien requis (APA, 2013).

Tableau 1

Éléments du diagnostic de l'autisme

Communication et interactions sociales	Patrons de comportements et d'intérêts inhabituels
- Manque de réciprocité socioémotionnelle	- Mouvements, activités ou langage à caractère répétitif
- Atypies dans l'utilisation du langage et des indices non verbaux pour communiquer	- Rigidité ou adhésion inflexible à des routines
- Difficulté à initier, maintenir et comprendre les interactions sociales	- Intérêts ou préoccupations atypiques ou anormalement intenses
	- Atypies du traitement sensoriel

Note. Tiré du DSM-5 (APA, 2013)

Une grande variabilité serait observée dans le développement du langage des enfants autistes, principalement avant l'âge de 7 ans (Pickles et al., 2014), mais on estime actuellement qu'environ 70 % d'entre eux seraient capables de s'exprimer oralement à l'aide de phrases après l'âge de 4 ans (Wodka et al., 2013). Une régression précoce du langage est observée chez plusieurs enfants autistes, mais la plupart de ceux-ci développeraient un langage relativement fluide à l'âge adulte (Gagnon et al., 2021). Concernant la présence d'une déficience intellectuelle, les résultats varient largement selon la méthode employée, par exemple entre 25 % à 64 % (Dawson et al., 2007; Soke et al., 2018).

1.2 Prévalence de l'autisme

Différents facteurs semblent avoir influencé les taux de prévalence de l'autisme à travers le temps, notamment des changements dans les critères diagnostiques, la disponibilité des données en santé/éducation, l'accès à des services spécifiques, mais principalement, la méthodologie utilisée (Fombonne et al., 2019). Selon les résultats issus des études épidémiologiques les plus récentes, on estime qu'entre 6,9 et 18,5 personnes sur 1000 pourraient rencontrer les critères de l'autisme, dont au moins quatre fois plus souvent de garçons que de filles (APA, 2013; Fombonne et al., 2019; Maenner et al., 2020).

1.2.1 Comorbidité ou symptômes aggravants

La comorbidité se définit comme la cooccurrence de deux troubles ou plus chez une même personne (Matson et Nebel-Schwalm, 2007). Les conditions les plus souvent associées à l'autisme pourraient être regroupées en quatre catégories (Furfaro, 2018) : les problèmes médicaux classiques (p. ex., épilepsie, problèmes gastro-intestinaux ou alimentaires et troubles du sommeil), les diagnostics développementaux (p. ex., déficience intellectuelle ou retard du langage), les problèmes de santé mentale (p. ex., trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité (TDAH) et anxiété) ; et les conditions génétiques (p. ex., syndrome du X fragile ou sclérose tubéreuse). Les conditions associées contribuent à l'hétérogénéité du phénotype de l'autisme, ce qui rend plus complexe l'établissement du diagnostic (Soke et al., 2018).

La distinction entre des problèmes de comportements faisant partie des symptômes centraux de l'autisme et d'autres symptômes se présentant en comorbidité est particulièrement complexe en autisme, en particulier chez les très jeunes enfants (Matson & Tureck, 2012; Rødgaard et al 2021).

Les révisions apportées par l'APA (2013) dans le DSM-5 ont officialisé la possibilité de poser un diagnostic d'autisme simultanément au diagnostic d'un autre trouble psychiatrique ou développemental (Constantino et Charman, 2016). Selon Soke et al. (2018), l'autisme « pur » serait l'exception plutôt que la norme. Environ 50 à 70 % des enfants autistes présenteraient les symptômes d'une psychopathologie du DSM-IV en comorbidité à leur diagnostic d'autisme, ce qui aggraverait leur condition (Leyfer et al., 2006; Mannion et al., 2013; Simonoff et al., 2008). En moyenne, les enfants de 4 ans présenteraient environ 3,8 conditions associées (Soke et al., 2018). L'épilepsie, le déficit de l'attention / hyperactivité (TDAH), le trouble anxieux ou la déficience intellectuelle seraient des conditions fréquemment diagnostiquées en comorbidité à l'autisme (Brereton et al., 2006).

Il faut toutefois distinguer comorbidité (entité distincte) et symptômes aggravants¹ (symptômes appartenant à la condition, mais ayant une visibilité et un impact particulier). Les comportements qualifiés de «dérangeants» sont parmi les symptômes les plus fréquemment retrouvés en association avec l'autisme (Mannion et Leader, 2013), dont l'agitation, l'inattention-impulsivité, les crises de colère, l'évitement ou la fuite, les comportements répétitifs ou la rigidité (Williams et al., 2014). Mieux comprendre les symptômes aggravants associés à l'autisme et les prendre pour cible dans les interventions pour les jeunes enfants pourrait permettre d'améliorer leur qualité de vie (Simonoff et al., 2008).

¹ Les termes de «symptômes aggravants», de « problèmes de comportements aggravants», ou de « difficultés des comportements adaptatifs» sont des mots utilisés de manière interchangeable dans le texte.

2. CADRE CONCEPTUEL DE LA RECHERCHE

2.1 Modèles conceptuels de l'autisme

Plusieurs modèles théoriques prennent appui sur différentes particularités cognitives retrouvées chez des personnes sur le spectre de l'autisme pour tenter d'expliquer les particularités observées au plan comportemental. On retrouve notamment les déficits en théorie de l'esprit, les déficits de certaines fonctions exécutives, les déficits en cohérence centrale et le surfonctionnement perceptif. Les paragraphes qui suivent détaillent ces différents modèles conceptuels. Une synthèse intégrative de l'apport des modèles cognitifs conclue cette section du chapitre.

2.1.1 La théorie de l'esprit

Certains modèles sont centrés sur les particularités sur les plans de la communication et de la socialisation. L'une d'elles concerne la théorie de l'esprit, ou Theory of Mind (ToM). Dans la ToM, on propose que les défis rencontrés dans la communication et les interactions sociales avec les personnes autistes découleraient d'une difficulté ou d'un retard à reconnaître qu'une autre personne dispose de connaissances différentes de soi, ainsi que dans la capacité de lui attribuer des états mentaux distincts des siens (Baron-Cohen, 1989; Frith et Frith, 2005; Pellicano et al., 2006). Frolli et al. (2019) résumant différentes conceptions de la théorie de l'esprit, faisant notamment référence aux capacités de mentalisation et de flexibilité cognitive pour bien interpréter le comportement d'autrui, c'est-à-dire comprendre ses émotions et ses désirs ou ses intentions, ainsi que ses pensées et ses croyances, puis d'y adapter sa réponse dans une interaction, afin d'atteindre un but (p. ex., influencer l'autre ou le convaincre). Cela concernerait aussi la capacité à déduire ou à prédire et à faire semblant, laquelle serait associée au processus moteur impliqué dans l'imitation (Meltzoff, 2007; Frolli et al., 2019). Dans la ToM, on associerait aussi la capacité de discriminer la pertinence des informations à celle de faire des

inférences sur les états mentaux d'autrui, et on précise que ces habiletés pourraient être influencées par des facteurs affectifs, comme le style d'attachement (Frolli et al., 2019).

En somme, la ToM permettrait de bien rendre compte de certains symptômes des personnes autistes (communication, socialisation et imagination), mais d'un point de vue plus fondamental, d'autres explications devraient être explorées (Booth, 2006; Fletcher-Watson et Happé, 2019).

Les tâches les plus connues pour évaluer la ToM consistent en des mises en situation permettant d'examiner la capacité de prédire où se trouve un objet après que quelqu'un y ait touché, ou de prédire la réponse d'une personne en fonction d'indices contextuels. La plus populaire est la tâche de « fausse croyance » de Sally-Anne, élaborée par Frith (1989; dans Fletcher-Watson et Happé, 2019). En plus de ces tâches classiques d'évaluation de la ToM, il y aurait des tâches plus complexes, comme celles des «histoires étranges» de Happé (1994), qui seraient plus spécifiquement désignées aux enfants d'âge scolaire ou aux adultes autistes avec un bon niveau de fonctionnement intellectuel (White et al., 2009).

Dans la tâche de «fausse croyance», il y a déplacement d'un objet par un des personnages, à l'insu d'un autre, et on doit déduire où irait le personnage qui n'a pas vu le déplacement pour retrouver l'objet (White et al., 2009). Dans les «histoires étranges», les participants sont invités à lire une série de courtes histoires, puis à expliquer pourquoi un des protagonistes a dit une information qui n'est pas littéralement vraie (White et al., 2009).

Wellman et al. (2001) ont réalisé une méta-analyse, retenant 77 articles, traitant 178 études et réunissant 591 situations d'évaluation du développement de la ToM chez les enfants neurotypiques. Ces auteurs ont relevé que cette compétence apparaissait au cours de la petite enfance, plus précisément autour de l'âge de 4 ans. Ils ont aussi suggéré la présence d'une

trajectoire d'acquisition d'habiletés précurseurs à la capacité d'élaborer une théorie de l'esprit. Cette trajectoire commencerait avec l'émergence de l'attention conjointe, suivie de l'action de pointer et des gestes déictiques, puis arriverait le partage d'intérêt (où l'autre est alors considéré comme un agent interactif contemplatif et non seulement comme pouvant réaliser une action et répondre à nos besoins), et enfin, le jeu de faire semblant (où l'on prétend être quelqu'un d'autre ou qu'on prête des intentions à des objets inanimés). Ainsi, Wellman et al. (2001) proposent qu'il y aurait au commencement une mentalisation du désir (vers l'âge de 2 ans) qui transiterait vers celle d'une mentalisation des croyances d'autrui (vers l'âge de 4 ans chez l'enfant au développement typique).

La ToM serait fortement corrélée au développement du langage, tant chez les enfants autistes que ceux au développement typique (Durrleman et Franck, 2015). Par ailleurs, malgré que certains enfants et adolescents autistes de haut niveau réussissent à identifier des états mentaux de personnages dans des histoires, cela leur serait plus difficile à faire dans des situations d'interactions sociales de la vie réelle (Frolli et al., 2019).

2.1.2 Les fonctions exécutives

Le modèle du déficit des fonctions exécutives aborde les difficultés manifestées par les personnes autistes au-delà du domaine social (Brunsdon et Happé, 2014; Jones, Simonoff et al., 2018). Les fonctions exécutives regroupent un ensemble de processus cognitifs, tels que la planification, l'organisation, l'inhibition et la flexibilité cognitive, avec lesquels certaines personnes autistes rencontreraient des défis (Hill, 2004; Rajendran et Mitchell, 2007). Les fonctions exécutives sont traditionnellement associées aux lobes frontaux (Demetriou et al., 2019). Chez les personnes autistes, les processus déficitaires concerneraient plus particulièrement la rigidité et la persévérance cognitive (Hill, 2004), se manifestant notamment, par des difficultés

dans la gestion du quotidien, dans la résolution de problèmes complexes ou nouveaux, dans la capacité de tolérer les changements et à initier des actions nouvelles, et dans le contrôle de certains comportements, comme les stéréotypies ou les rituels (Booth, 2006).

Puisque plusieurs habiletés s'inscrivent dans les fonctions exécutives, une diversité de tâches sont utilisées pour les mesurer. De manière non-exhaustive, on retrouve la *Tour de Londres* et le *Trail Making Test*, pour évaluer la planification (Hill, 2004). Dans la *Tour de Londres*, on doit déplacer des billes d'une cheville à une autre sur un plateau, en respectant certaines règles, pour en arriver à l'ordre présenté sur une carte (Phillips et al., 2001). Dans le *Trail Making Test*, on doit relier le plus rapidement possible, dans l'ordre, des cercles comprenant un chiffre à d'autres marqués d'une lettre, sur une feuille, sans faire d'erreur ni soulever son crayon (Bowie et Harvey, 2006). Pour évaluer la rigidité ou le manque de flexibilité, une mesure de persévération est souvent utilisée : le *Wisconsin Card Sorting Test* (Hill, 2004), où le participant doit changer de règles pour classer des cartes en fonction de la rétroaction de l'examineur. Pour mesurer les capacités d'inhibition de réponse, des tâches comme le test de *Stroop* (Stroop, 1935), où le participant doit nommer un nom de couleur écrite dans une encre d'une autre couleur, ou la tâche de *Go/NoGo* (Ozonoff & Strayer, 1997), où il doit répondre le plus rapidement possible lorsque l'examineur lui dit Go et éviter de répondre lorsque ce dernier lui dit NoGo.

Chez les enfants au développement typique d'âge préscolaire, la performance aux tests de fonctions exécutives prédit la performance à l'épreuve de la théorie de l'esprit, ce qui suggérerait que la difficulté des personnes autistes avec la ToM pourrait être associée à une difficulté avec les fonctions exécutives, en particulier en ce qui concerne le contrôle de

l'inhibition et la flexibilité attentionnelle (Hill, 2004; Pellicano, 2012). Cependant, d'un point de vue développemental, des études démontreraient que le lien entre ces deux habiletés serait unilatéral, c'est-à-dire que les fonctions exécutives précoces prédiraient la ToM, mais que les habiletés de ToM ne seraient pas indicatrices des fonctions exécutives (Pellicano, 2012).

Les fonctions exécutives ont principalement été étudiées pour des personnes autistes de l'âge scolaire jusqu'à l'âge adulte (Kimhi et al., 2014; Pellicano, 2012). Les différences dans le développement précoce des fonctions exécutives pourraient en partie expliquer l'hétérogénéité retrouvée dans les niveaux d'adaptation fonctionnelle des personnes sur le spectre autistique (Pellicano, 2012).

2.1.3 La cohérence centrale

Dans les modèles de traitement de l'information, on met l'accent sur la façon dont les personnes autistes semblent capter l'information et y répondre (Fletcher-Watson et Happé, 2019). L'un de ces modèles est celui de la théorie de la cohérence centrale (Happé et Frith, 2006), qui rend compte d'un déficit dans la capacité à traiter l'information de manière globale et intégrative (créer une gestalt, considérer les indices contextuels en un tout cohérent) et une tendance à voir les détails de manière fragmentée. Cela se manifesterait par une tendance à porter une attention aux détails ou aux parties d'objets, à être inhabituellement sensible à certains changements dans son environnement, puis à développer des intérêts intenses et certaines aptitudes spéciales isolées sur le plan cognitif, comme dans le sous test *Bloc du WISC* (Hoy et al., 2004). Cette faiblesse en «cohérence centrale» pourrait avoir un impact dans le traitement de tout type d'information (Hoy et al., 2004) et ainsi, expliquer les difficultés sociales des personnes autistes.

Les mesures utilisées pour évaluer la cohérence centrale incluent des tâches visuospatiales, comme par exemple, des tests de figures enchevêtrées dans une image plus

globale (p. ex., Preschool Embedded Figures Test; Coates, 1972), ou des constructions avec blocs selon un modèle (p. ex., Pattern construction task, tirée du Differential Ability Scales; Elliott, 1990). Une faible cohérence centrale serait retrouvée précocément au cours de la petite enfance chez les jeunes enfants autistes lorsque comparés à leurs pairs au développement typique, et pourrait être impliquée dans les difficultés d'adaptation sociales retrouvées en autisme, incluant la capacité à organiser et catégoriser l'information sociale et l'habileté à cerner l'état d'esprit d'autrui telles que décrites dans la ToM (Pellicano, 2010; Skorich et al., 2016). Certains chercheurs ont suggéré que le traitement global pourrait être affecté par les fonctions exécutives, et plus spécifiquement, la mémoire de travail ou les processus d'attention (Pellicano, 2010). Les processus cognitifs associés au traitement global et ceux au traitement des détails pourraient être indépendants les uns des autres (Booth et Happé, 2018), toutefois, certains travaux révéleraient des interinfluences (Pellicano, 2010). Pour certains, une question demeure : est-ce que la cohérence centrale est une habileté déficitaire pour intégrer les informations diverses et dépendantes du contexte en un tout cohérent ou une habileté spéciale pour traiter les informations en se centrant sur les détails (Bojda et al., 2021).

2.1.4 Le surfonctionnement perceptif

Les descriptions de l'autisme font souvent référence à des normes (p. ex., issues de tests standardisés) par rapport auxquelles on situe les personnes autistes d'un point de vue déficitaire (Fletcher-Watson et Happé, 2019). Certains groupes de spécialistes rappellent toutefois l'importance de considérer les aspects positifs dans la conceptualisation de la condition et de son traitement (Kapp et al., 2013). Parmi ceux-ci, on retrouve notamment le National Institute for Health and Care Excellence (NICE, 2021), qui est un organisme public non ministériel de Grande-Bretagne, fournissant au niveau national des avis et des conseils pour améliorer les soins

de santé et les services sociaux; il regroupe des comités d'experts indépendants qui s'appuient sur les données probantes les plus à jour dans l'émission de leurs recommandations (NICE, 2021).

Parmi les propositions tenant compte des particularités d'un point de vue positif, il y a le modèle du surfonctionnement perceptif (Mottron et al., 2006), qui reconnaît une trajectoire développementale atypique dans l'autisme. Cette trajectoire inclut la possibilité d'acquisition d'aptitudes spéciales; notamment un profil hyperlexique (Mayer et al., 2016; Newman et al., 2007; Patti et Lupinetti, 1993; VanMeter et al., 1997), et que certains intérêts particuliers des enfants autistes peuvent constituer une opportunité plutôt qu'un obstacle à l'apprentissage (Boyd et al., 2007).

Le modèle du surfonctionnement perceptif se fonde sur des différences observées dans la cognition des personnes autistes, plus précisément des performances dans des tâches impliquant la perception visuelle. En huit principes, il met en évidence comment une utilisation élargie des zones cérébrales dédiées à la perception, tant en modalité visuelle qu'auditive, entraînerait une supériorité fonctionnelle, en outre dans la détection de patrons codés (p. ex., l'alphabet, les calendriers, les notes de musique) et une indépendance des connaissances antérieures dans le raisonnement ou la résolution de problème (Mottron et al., 2006; Samson et al., 2012). On y souligne un traitement orienté de façon préférentielle vers les aspects locaux, c'est-à-dire une force pour la perception des détails; un traitement supérieur de bas niveau, c'est-à-dire pour des stimuli simples et statiques, comme pour des tâches de discrimination et de repérage de cibles.

Le modèle du surfonctionnement perceptif en autisme met aussi en lumière la présence de comportements d'exploration visuelle atypiques, pouvant avoir une fonction autorégulatrice qui permettrait d'optimiser le traitement des informations dynamiques, c'est-à-dire des objets en mouvement. Il y aurait, selon ce modèle, une plus grande autonomie des processus de

discrimination, c'est-à-dire une indépendance des fonctions supérieures (attentes préalables et registres de connaissances, catégories préexistantes). Ceci produirait, entre autres, des différences dans la formation des catégories (Soulières et al., 2007). Un traitement *bottom-up* (déduction à partir d'éléments simples visuellement «saillants», comme la couleur ou l'orientation) serait plus prévalent qu'un traitement *top-down* (inférence à partir du savoir issu de l'expérience passée et des attentes) chez les personnes autistes, dont les enfants (Amso et al., 2014; Joseph et al., 2009). Cela influencerait l'orientation de l'attention vers des caractéristiques physiques de l'image et permettrait ainsi d'éviter certains biais d'interprétation d'anticipation basés sur les connaissances antérieures (Mathews et al., 2015; Soulières et al., 2007). Par exemple, les personnes autistes répondraient avec plus de précision et plus rapidement que leurs pairs neurotypiques à des tâches de discrimination et de repérage visuel (p. ex., identifier la position d'un élément dans une image), semblant ainsi moins influencées par les informations découlant de leurs expériences ou connaissances passées dans des tâches de discrimination (Joseph et al., 2009). On propose aussi, dans le modèle du surfonctionnement perceptif, que les aptitudes spéciales manifestées le soient suivant un intérêt marqué pour un type de matériel, ce qui évoluerait en expertise perceptive (Mottron et al., 2006).

2.1.5 Synthèse intégrative de l'apport des modèles cognitifs

Ces différents modèles théoriques de la cognition en autisme, toujours d'actualité, ont largement influencé le développement de la recherche et de la clinique en autisme. Pellicano (2010) souligne que les trois premières théories cognitives (Théorie de l'esprit, Cohérence centrale, Fonctions exécutives) s'étaient chacune concentrée sur une facette du fonctionnement cognitif des personnes sur le spectre. Conséquemment, elles présentent toutes des limites pour expliquer

l'ensemble des particularités rencontrées en autisme, d'une manière qui intégrerait tant les déficits que les forces et les profils d'intérêts.

Malgré leurs différences, certains points relient ces théories entre elles. Par exemple, les fonctions attentionnelles, qui font parties des fonctions exécutives, seraient impliquées dans la théorie de l'esprit, de même que dans la cohérence centrale et dans le surfonctionnement perceptif. Mais les déficits des fonctions exécutives sont aussi retrouvés dans d'autres conditions, questionnant ainsi la spécificité à l'autisme et l'universalité de cette théorie (Booth, 2006; Hill, 2004).

Booth (2006) évoque que la difficulté à concevoir une théorie qui représente tout le spectre s'expliquerait par le fait que la population autiste est hétérogène, ce qui met en doute qu'elle puisse constituer un groupe bien circonscrit. Ceci invite à poursuivre les recherches sur les particularités présentes à tout âge, sur toute l'étendue du spectre, incluant dans le domaine des forces et des intérêts. L'étude des interventions et opportunités de l'environnement pouvant influencer l'évolution de ces particularités sur le plan adaptatif doit les compléter (Pellicano, 2012). Cela invite aussi à envisager d'abandonner la recherche d'une explication unique pour l'autisme et d'un traitement qui convient à tous (Happé et al., 2006).

En somme, l'ensemble des modèles conceptuels invoqués pour la présente étude se sont surtout centrés sur les caractéristiques déficitaires du spectre de l'autisme. Bien que certaines forces aient été soulignées à l'occasion, ces modèles n'en ont pas à notre connaissance fait un élément central de leur édifice théorique. Seule la théorie du surfonctionnement perceptif approfondit les forces cognitives autistiques et tente de les mettre en relation avec d'autres aspects positifs de la condition, c'est-à-dire les intérêts particuliers. Cette mise en relation des forces, avec les intérêts, représente une ouverture intéressante pour faire évoluer le champ de l'intervention en autisme.

2.2 Nature des forces en autisme

Une force est une aptitude, c'est-à-dire une disposition naturelle, une habileté manifestée avec facilité (De Villers, 2009). Les forces des personnes autistes ont le plus souvent été documentées par la comparaison des performances des personnes autistes à celle des personnes neurotypiques à certaines tâches de tests mesurant la cognition ou la perception, ou par l'entremise de récits autobiographiques (Baron-Cohen et al., 2009; Russell et al., 2019).

Barbeau et al. (2013) ont observé que des autistes adultes ou adolescents ayant une histoire de retard de développement du langage présentaient un temps d'inspection plus court que des non-autistes pour distinguer des différences dans la longueur de deux lignes. Courchesne et al. (2016) ont souligné que dans les sous-tests du WISC auxquels les enfants autistes performant le mieux sont : Blocs, Matrices et Concept en image. Des forces relatives sont aussi obtenues chez les enfants d'âge préscolaire avec les Matrices de Raven et les figures enchevêtrées du CEFT (Courchesne et al., 2019). En outre, l'étude de Dawson et al. (2007) révèle certaines forces qui seraient présentes tant chez des enfants que chez des adultes autistes : un pic d'habileté au sous-test des Blocs du Wechsler dans le profil cognitif, une habileté particulière à repérer une figure enchevêtrée dans une image plus complexe, la capacité à dessiner des figures « impossibles », de même qu'une habileté étonnante pour percevoir des différences de hauteur sonore.

Dawson et Mottron (2009) ont recensé les études documentant les forces autistiques entre 1970 et 2008. Ils ont ainsi répertorié une cinquantaine de forces ou aptitudes cognitives présentes chez des personnes autistes. Ils les ont classées en trois catégories, soit le domaine non social, le social et le langage. La majorité de ces aptitudes se situaient dans le domaine non social et touchaient différentes modalités sensorielles au niveau perceptif, regroupant des capacités comme

: la mémorisation et le rappel, la reconnaissance, la copie de formes impossibles ou le dessin 3D, les associations, la discrimination, la perception de particularités sensorielles, la performance à certaines tâches (p. ex., Blocs, Matrices, désenchevêtrer une figure visuelle ou distinguer un accord de musique), ainsi qu'une résistance aux signaux invalides, aux illusions ou aux faux souvenirs.

Russell et al. (2019), qui ont interviewé 24 adultes autistes de différents degrés de fonctionnement adaptatif à propos de leurs forces, notent que celles les plus souvent nommées par les personnes incluaient notamment, une attention aux détails et de bonnes capacités de mémorisation. Cela s'apparente à ce qui est rapporté par des parents au cours d'entretiens avec l'ADI-R comme force relative la plus souvent retrouvée chez leur enfant: la mémorisation d'information, les capacités visuo-spatiales et la lecture précoce (Meilleur et al., 2015). Dans le même ordre d'idées, en documentant les forces à l'aide d'un questionnaire administré à des parents, Larose et al. (2021) font ressortir que les cinq forces les plus fréquemment observées chez les enfants d'âge préscolaire sont reliées à un certain type de matériel : les formes, les jeux d'encastrement, la manipulation d'écrans/électroniques, la connaissance des lettres et des chiffres, la reproduction de choses à partir d'un modèle.

Muth et al. (2014) ont réalisé une méta-analyse pour examiner l'état des connaissances concernant les forces dans le domaine visuo-spatial dans le spectre autistique. Ils ont exploré les données des études impliquant quatre tâches visuo-spatiales : les Blocs du Weschler, les Figures enchevêtrées, la Rotation mentale, les Figures de Navon. Leurs résultats ont mis en lumière une grande hétérogénéité des performances, appuyant l'idée que les forces en visuo-spatiale ne seraient pas généralisées à tous les individus sur le spectre, ni à tout type de tâches visuo-spatiales. Plus spécifiquement, leurs résultats viendraient en appui à la présence d'une supériorité

de performance en autisme pour la tâche des Blocs, ainsi qu'une supériorité probable à propos des Figures enchevêtrées (Muth et al., 2014), mais des précisions demeurent à découvrir quant aux caractéristiques des personnes autistes qui démontrent une force dans ces tâches.

Dans une considération que l'autisme pourrait se conceptualiser comme un construit dimensionnel plutôt que catégoriel, Cribb et al. (2016) ont réalisé une méta-analyse de la performance à une tâche de Figures enchevêtrées (Embedded Figures Test; EFT) dans tout le continuum du « phénotype élargi » du spectre autistique chez des participants adultes. Le « phénotype élargi » s'inscrit dans une conceptualisation dimensionnelle de l'autisme, plutôt que catégorielle (Cribb et al., 2016). On appelle « phénotype élargi » le fait que certains individus ne rencontrent pas les critères pour le trouble du spectre de l'autisme, mais manifestent néanmoins plusieurs traits s'apparentant à cette condition, à un degré moindre (Gerdtts, & Bernier, 2011; Rubenstein, & Chawla, 2018). Il est ressorti des résultats que la performance au EFT était positivement associée au score de degré de correspondance au phénotype d'autisme selon un questionnaire auto-rapporté (*Autism-Spectrum Quotient*; AQ). Selon les auteurs, ces résultats appuieraient l'idée qu'un surfonctionnement perceptif serait une caractéristique appartenant au « phénotype élargi » du spectre autistique (Cribb et al., 2016).

D'un point de vue plus global, Baron-Cohen et al. (2009) suggèrent que les « talents » retrouvés chez les autistes impliqueraient : une hypersensibilité, une hyperattention aux détails et l'hypersystématisation permettant de repérer des patrons d'information, de décoder les règles, et de détecter ou de discriminer des stimuli. Ces auteurs citent en exemple des comportements d'hypersystématisation dans différentes modalités telles que : laisser le sable couler entre ses doigts, regarder le même vidéo à répétition, apprendre le nom latin des plantes ou accumuler des pièces pour les rassembler en une série. Parmi les aptitudes spéciales, ils mentionnent le calcul de

calendrier, la réalisation du Cube Rubik, l'apprentissage de la musique ou de langues étrangères (Baron-Cohen et al., 2009).

2.3 Nature des intérêts en autisme

Un intérêt se définit par ce qui inspire, attire l'attention ou la recherche de la personne, ce qui est utile ou important (De Villers, 2009). Un champ d'intérêt concerne un domaine ou une activité de prédilection (De Villers, 2009). Dans la littérature en autisme, ils sont décrits comme des intérêts ou des préoccupations qui apparaissent inhabituels, que ce soit dans leur intensité ou leur fréquence (Boyd et al., 2007). Certains considèrent ces intérêts comme ayant un impact négatif sur le développement ou le fonctionnement et les qualifient de restreints ou circonscrits (Klin et al., 2007; Turner-Brown et al., 2011), mais d'autres auteurs soutiennent que ces intérêts sont plutôt intenses que circonscrits (Anthony et al., 2013; Wood, 2021), qu'ils peuvent être associés à des forces et avoir un effet positif sur le bien-être de la personne (Grove et al., 2018; Mercier et al, 2000; Winter-Messiers, 2007).

Les intérêts en autisme ont le plus souvent été documentés à partir de ce qui est rapporté par les parents (Grove et al., 2018). Le niveau d'analyse (thème, activité ou objet) et les catégories proposées varient d'une étude à l'autre, ce qui rend difficile leur comparaison.

Parmi les auteurs ayant documenté les intérêts chez les enfants d'âge préscolaire, on retrouve Klin et al. (2007), qui ont interviewé de manière rétrospective les parents de 96 enfants autistes (91 garçons et cinq filles) verbaux et sans déficience intellectuelle. Ces auteurs ont mis en lumière que les catégories les plus fréquentes d'intérêts étaient : le cumul d'informations/faits par l'apprentissage et la mémorisation verbale, les lettres et les chiffres, la collection de faits/objets ou l'engagement dans des activités impliquant la mémoire visuelle, puis les

comportements ou activités de recherche sensorielle, comme les alignements ou les associations par similitude.

Dans leur étude documentant les patrons de comportements stéréotypés et d'intérêts restreints par l'entremise d'une situation de stimulation et d'observation du jeu des enfants d'âge préscolaire, Jacques, Courchesne et al. (2018) incluent des objets susceptibles d'intéresser les enfants autistes, sur la base de l'opinion d'experts. Ils concluent que, lorsque comparés à des enfants au développement neurotypique, certains objets sont davantage explorés par les enfants autistes, c'est-à-dire qu'ils sont manipulés par un plus grand nombre d'enfants, plus souvent et plus longtemps, et qu'ils seraient davantage reliés au domaine de la littératie (livres, lettres, chiffres, dictionnaires).

Dans l'étude de Larose et al. (2021), documentant les intérêts des jeunes enfants autistes d'âge préscolaire du point de vue des parents à l'aide d'un questionnaire basé sur la littérature et la consultation d'experts, cinq intérêts (thème ou objet) apparaissent davantage chez les enfants autistes que chez les autres enfants : les logos, les chiffres et les lettres, les appareils électroniques et les tuyaux.

Boyd et al. (2007) ont étudié les objets préférés de trois garçons autistes âgés de 5 ans dans différentes conditions d'analyse comportementale. Ces intérêts étaient : *Thomas le Train* pour deux des enfants et un camion de construction pour l'autre enfant.

Nowell et al. (2021) ont exploré les intérêts de jeunes autistes âgés de 2 à 17 ans. Ils notent que les intérêts les plus populaires sont : la télévision/les écrans, l'attachement pour un objet particulier (p. ex., petite balle, voiture *Flash McQueen*), la musique, les collections et certains jouets thématiques (p. ex., *My Little Pony*, *Star Wars*), l'art (p. ex., dessiner de mémoire), les machines et la mécanique (p. ex., explorer le fonctionnement et la construction de

choses), cumuler des informations sur des faits ou des choses, les chiffres et la lecture (Nowell et al., 2021).

Les thèmes spécifiques d'intérêts les plus souvent rapportés par des adultes autistes varieraient significativement selon le genre. Dans l'ordre, les connaissances sur l'autisme, la nature ou le jardinage, l'art et la culture, ainsi que la biologie et la psychologie humaine étant les plus populaires chez les femmes; alors que les ordinateurs et les jeux vidéo, la musique ou les groupes musicaux, l'autisme, la science, puis l'histoire et la politique étaient l'ordre des thèmes d'intérêts les plus populaires pour les hommes (Grove et al., 2018). Anthony et al. (2013) soutiennent que les intérêts des personnes autistes de haut niveau de fonctionnement seraient plus orientés vers les aspects sensoriels, les objets et les faits, que vers les interactions sociales.

Dans une perspective développementale, cette recension sur les forces et intérêts retrouvés chez les personnes autistes laisse émerger une complexification des habiletés reliées à un domaine de compétences, ou à des objets / thèmes d'intérêts. Des études sont à poursuivre pour mieux documenter cette trajectoire d'intérêts et de forces. Dans le contexte de la présente étude, il serait intéressant de documenter comment ces forces ou ces intérêts identifiés chez les enfants autistes sont pris en considération dans les interventions qui leur sont proposées. Le tableau 2 expose la synthèse des forces et intérêts documentés auprès des personnes autistes de tous âges.

Tableau 2*Les forces et intérêts documentés en autisme*

Forces / habiletés spéciales	Intérêts
- Mémorisation et rappel	- Télévision/écrans
- Reconnaissance et associations (p. ex., Jeux d'encastrement)	- Attachement inhabituel pour un objet particulier / jouet thématique
- Repérage de patrons et décodage de règles (p. ex., connaissance des lettres/ chiffres et lecture précoce; apprentissage de la musique ou d'une langue étrangère)	- Musique / Art (p.ex dessin)
- Copie de formes impossibles / dessin 3D	- Cumuler / mémoriser des informations sur un sujet
- Détection et discrimination de stimuli et perception de particularités sensorielles (p. ex., reconnaître une note de musique)	- Machines / mécanique (p. ex. explorer fonctionnement et construction),
- Performance à certaines tâches en perception visuelle / construction (Blocs, Matrices, figures enchevêtrées, Cube Rubik)	- Lettres/chiffres /lecture (littérature)
- Résistance aux illusions ou aux faux souvenirs.	- Activités sensorielles / perceptuelles (p. ex., alignements ou associations par similitude)
- Hyperattention aux détails	
- Hypersystématisation	
- Manipulation d'écrans/électroniques	
- Reproduction à partir d'un modèle	

Note. Tiré de la recension des écrits retrouvées aux points 2.2 et 2.3

2.4 Modèles d'intervention actuels en autisme

On retrouve une multitude de modèles d'interventions destinées aux personnes autistes proposés à travers le temps, se distinguant tant par les modèles théoriques sous-jacents à propos de la condition, que par les procédures et les techniques utilisées (Sandbank, Bottema-Beutel, & Woynaroski, 2020). D'une étude à l'autre, on note une organisation variable des interventions dans les modèles, ainsi qu'un chevauchement considérable entre les différents modèles pour classifier et décrire les interventions (Ospina et al., 2008). On distingue notamment les interventions ciblant un objectif ou une habileté en particulier, des interventions manualisées qui intègrent plusieurs stratégies avec des cibles globales sur les plans fonctionnel et adaptatif (Hume et al., 2021). De façon générale, les principales interventions documentées dans la littérature peuvent s'inscrire dans un continuum entre l'entraînement comportemental très structuré avec essais distincts dirigés par un intervenant et des approches sociopragmatiques où l'adulte suit les intérêts de l'enfant à travers les activités quotidiennes dans l'environnement naturel (Ospina et al., 2008). Ces modèles varient aussi en termes de durée, d'intensité et de modalités de dispensation (Lord et al., 2020).

Il apparaît utile de nommer et de décrire brièvement ces modèles. Le système de classement proposé ci-contre découle de ceux retrouvés dans des revues de littérature (Hume et al., 2021; Ospina et al. 2008; Sandbank, Bottema-Beutel, Crowley, Cassidy, Dunham et al., 2020), considérant le courant ou le cadre théorique, la cible pour les retombées et les modalités de leur application.

2.4.1 Approches comportementales

Les interventions qui s'inscrivent dans le courant comportementaliste regroupent un ensemble de techniques ou de stratégies issues de l'analyse comportementale appliquée (ACA).

On retrouve ici le conditionnement opérant et l'apprentissage par association, caractérisés par la présentation d'un stimulus isolé, qui est suivi de l'obtention d'une conséquence qui influence la reproduction du comportement, lorsque le comportement est manifesté en réponse au stimulus (Hume et al., 2021; Malcuit et al., 1995). Ces interventions visent des habiletés ciblées et sont habituellement implantées dans des contextes hautement structurés (Powers et al., 2011). Hume et al. (2021) décrivent une série de techniques consistant à organiser l'environnement ou le contexte pour influencer la fréquence de manifestation d'un comportement par l'enfant (p. ex. incitation, façonnement, extinction, modelage). L'ACA est depuis plusieurs années le modèle d'intervention le plus utilisé en clinique et représenté dans la littérature chez les jeunes enfants autistes (Sandbank, Bottema-Beutel, Crowley, Cassidy, Dunham et al., 2020).

Étant donné les acronymes fréquemment utilisés pour nommer ces interventions qui peuvent contribuer à générer une confusion entre les modèles, il est choisi de les présenter selon leur nom en anglais. On retrouve donc dans ce courant le *Early Intensive Behavioral Intervention* (EIBI), modèle initialement popularisé par Lovaas (1987), qui est un programme global appliqué à haute intensité combinant de multiples procédures et de techniques issues de l'ACA, dont l'enseignement par essais distincts, appelé *Discrete Trial Training* (DTT), auprès d'enfants autistes d'âge préscolaire (Peters-Scheffer et al., 2011; Smith, 2012). L'EIBI est répandu à l'échelle internationale (Reichow et al., 2012) et est la pratique de premier choix retenue par le gouvernement québécois pour l'intervention précoce destinée aux enfants autistes d'âge préscolaire (Ministère de la santé et des services sociaux 2003; 2017), communément appelé Intervention comportementale intensive (ICI).

Les stratégies ou techniques de soutien à la communication, regroupées sous l'appellation de l'*Augmentative Alternative Communication* (AAC), se retrouvent aussi dans les approches comportementales (Ospina et al., 2008). Parmi celles-ci, il y a le langage des signes (p. ex., le répertoire des Mains animées), les consignes ou enseignements assistés par un ordinateur ou un appareil électronique (p. ex. tablettes, didacticiels), ainsi que le modèle du *Picture Exchange Communication System* (PECS®). Le PECS® est un système de soutien à la communication à l'aide d'images, il est fondé sur les principes du conditionnement opérant où l'enfant apprend graduellement à devenir un « partenaire de communication » en donnant une image qui agit comme symbole de « demande » (Charlop-Christy et al., 2002).

2.4.2 Approches développementales

On retrouve sous cette section les interventions qui découlent des théories de l'apprentissage influencées par les trajectoires de développement, telles que le constructivisme, accordant à l'exploration active de l'environnement un rôle crucial (Vygotsky, 1978 cité par Sandbank, Bottema-Beutel, Crowley, Cassidy, Dunham et al., 2020). Le modèle du *Social Communication Emotional Regulation Transactional Support* (SCERTS®; Prizant et al., 2003), le *Developmental Individual-Difference Relationship* (DIR®) appliqué sous l'appellation du *Floortime*® (Boshoff et al., 2020) et les programmes proposés par le Hanen Centre® (p. ex., *More Than Words*®), s'inscrivent dans ce courant.

Plusieurs interventions des approches développementales ciblent l'amélioration de la réciprocité et de la durée des interactions parents-enfants comme ayant un potentiel d'effet en cascade sur les habiletés de communication sociale. Un modèle de ce courant est celui du *Preschool Autism Communication Trial* (PACT : Green et al., 2010; Pickles et al., 2016), qui est

une intervention appliquée par les parents, sans intervention directe d'un intervenant auprès de l'enfant, à travers lequel on augmente la sensibilité du parent aux indices de communication de son enfant, tout en favorisant la synchronie dans la dyade.

2.4.3 Approches hybrides développementale-comportementales

Ces interventions impliquent le recours aux principes d'apprentissages issus du courant comportementaliste pour enseigner des habiletés dans des environnements naturels, selon une séquence développementale, à l'aide de récompenses/renforçateurs (Schreibman et al., 2015 dans Sandbank, Bottema-Beutel, Crowley, Cassidy, Dunham et al., 2020). On y retrouve notamment le *Enhanced Milieu Teaching* (EMT), qui propose une approche hybride incorporant des stratégies découlant des approches comportementales et des principes et sociaux-interactionnistes, qui s'appuient sur les interactions naturelles, à travers le jeu, pour favoriser le développement du langage et de la communication des jeunes enfants, en encourageant le tour de rôle (Hancock et Kaiser 2002).

Parmi les modèles plus récents de ce courant, il y a le *Pivotal Response Treatment* (PRT: Koegel et al., 1999; Suhrheinrich et al., 2018), où l'on stimule et encourage les initiatives de demandes exprimées par l'enfant en créant des opportunités, notamment à partir de ce l'enfant aime, guidées par le modelage et par le renforcement, puis en échangeant les rôles. L'*Incidental Teaching* ou enseignement incident, ferait partie des approches hybrides, car il se distinguerait des autres formes de thérapies fondées sur l'ACA par le fait que toutes les interactions doivent être initiées par l'enfant (McGee et al., 1999). Il s'apparente au PRT, où on inciterait les initiatives socio-communicatives en modelant et en renforçant toute amorce de communication. On retrouve dans ce modèle la technique du *Linguistic Mapping*, consistant à verbaliser ce que

l'enfant fait ou semble vouloir (McGee et al., 1999). Comme pour toutes les approches comportementales, le monitoring des données est une dimension importante pour le suivi et la rétroaction (Yoder et Stone, 2006).

Dans le *Early Start Denver Model* (ESDM; Rogers et Dawson, 2010), on mise sur le renforcement social, en tentant de le rendre plus évident et motivant pour l'enfant dans des situations de jeu. Dans le *Joint Attention, Symbolic Play, Engagement, and Regulation* (JASPER; Kasari et al., 2006), on cible les précurseurs à la communication, comme l'attention conjointe et l'imitation, en misant sur des stratégies comme le modelage.

2.4.4 Autres modèles

Le modèle *Treatment and Education of Autistic and Related Communication-Handicaped Children* (TEACCH) a été développé par Eric Schopler et des collaborateurs, au début des années 70. Les procédures et les stratégies proposées avec TEACCH prendraient appui sur le profil de particularités des personnes autistes dans leur façon d'expérimenter le monde et de comprendre cette expérience (Mesibov et Shea, 2010). Dans ce modèle, on considère la présence de différences dans la pensée, l'apprentissage et les patrons de comportements. Les interventions proposées prennent appui sur un profil comportant des forces et des préférences, ainsi que des besoins spécifiques, notamment une force relative pour le visuel et un besoin de routine et de prévisibilité. Le programme TEACCH est caractérisé par des routines hautement structurées et une présentation de l'information s'appuyant sur des repères visuels (Mesibov et Shea, 2010).

Les approches cognitivo-comportementales ne seraient pas utilisées pour les 0-5 ans selon les études de Hume et al. (2020) et de Wong et al., (2015). On retrouve dans ce courant les scénarios sociaux ou (Social Narratives, comics...), qui sont des stratégies servant à décrire les

situations sociales pour les rendre explicites aux autistes. Carol Gray a développé les Social Story[®], sur la prémisse que les enfants autistes rencontrent souvent des difficultés à lire les situations sociales et à formuler la réponse appropriée au contexte (McCollow et Hoffman, 2019). Les scénarios sociaux se présentent sous forme de textes et d'images, où le contenu est individualisé en fonction des besoins et des particularités de la personne concernée, ainsi qu'au contexte.

Les Approches sensorielles regroupent des pratiques qui s'appuient sur la prémisse que des perturbations sensorielles peuvent produire des effets en cascade sur le développement dans un certain nombre de domaines de comportement, dont les caractéristiques associées à l'autisme (Weitlauf et al., 2017). Cela inclut par exemple des interventions ciblant le traitement de l'information tactile, proprioceptive, auditive ou visuelle, par de la stimulation ou de l'exposition (Padmanabha et al., 2019). La plus connue de ces interventions est la thérapie d'intégration sensorielle proposée par Ayres à la fin des années 1970, dans laquelle on a recours à une combinaison de divers matériaux et d'exercices impliquant le toucher ou le mouvement (p. ex., massages, balancements, trampoline, brossage) pour adresser les défis de traitement de l'information provenant des différents récepteurs sensoriels (Weitlauf et al., 2017).

2.4.5 Autres modalités d'interventions

On compte aussi certaines propositions d'interventions qui se distinguent par leur modalité particulière de dispensation. Parmi celles-ci, les thérapies assistées par des animaux, dont la plus représentée est la thérapie équine (Sandbank, Bottema-Beutel, Crowley, Cassidy, Dunham et al., 2020), mais on trouve aussi celle avec les chiens Mira au Québec (Fecteau et al.,

2017). Ces thérapies ont principalement des visées calmantes et l'amélioration du bien-être de la personne autiste et de ses proches.

Les thérapies assistées par la technologie sont celles qui emploient un outil technologique, comme un iPad, un ordinateur, une console de jeux vidéo ou un robot en tant que médium. Le fondement est essentiellement l'intérêt manifesté pour ces outils technologiques par les personnes autistes, mais aussi pour leur caractère prédictif qui favorise le contrôle du rythme par la personne (Sandbank, Bottema-Beutel, Crowley, Cassidy, Dunham et al., 2020).

2.4.6. Interventions pour problèmes de comportements ou symptômes aggravants

On rapporte que les comportements dérangeants sont un obstacle aux interventions. Pourtant, rares sont les études portant sur l'évaluation d'interventions pour enfants autistes d'âge préscolaire avec des problèmes de comportements en comorbidité (Mannion et Leader, 2013). Les problèmes de comportements regroupent tous les comportements qui représentent un défi pour l'individu ou ceux qui en prennent soins, mais qui ne sont pas spécifiques à l'autisme, comme l'agressivité, les crises de colère, l'opposition, l'automutilation, le pica (Hanratty et al., 2015).

Dans la littérature, on trouve quelques exemples d'interventions ayant ciblé les problèmes de comportement chez les enfants d'âge préscolaire (p. ex., Armstrong et al., 2015; Kuo et Plavnick, 2015; Lesack et al., 2014; Rispoli et al., 2014). Tous ces essais cliniques comportaient l'intégration de principes d'interventions comportementales et de l'ACA, dont l'évaluation ou l'analyse fonctionnelle des comportements et de ses antécédents.

Plus spécifiquement, Kuo et Plavnick (2015) ont examiné les effets d'activités d'art plastique comme intervention basée sur l'antécédent pour réduire les comportements hors tâches

(désengagement) d'un enfant autiste de 39 mois avec retard de langage, en contexte d'intégration. Rispoli et al. (2014) ont proposé une analyse fonctionnelle, combinée à un entraînement à la communication fonctionnelle pour adresser une réaction problématique (crier, lancer des objets, pousser ou frapper autrui) associée à des comportements ritualisés ou à un intérêt intense, auprès de trois garçons autistes âgés de 3 à 4 ans.

Lesack et al. (2014), ainsi qu'Armstrong et al. (2015), décrivent à l'aide d'études de cas, l'implantation d'un programme d'interventions parent-enfant ciblant la communication interactive : le *Parent-Child Interaction Therapy* (PCIT). Dans ce programme, qui propose un modèle intégratif des concepts de l'approche comportementale, de la thérapie par le jeu et de la théorie de l'attachement (Armstrong et al., 2015), on offre de 14 à 20 séances de guidance (50 minutes) et cinq minutes de pratique quotidienne à domicile. Les auteurs ont apporté des adaptations au programme, comme l'ajout de soutiens visuels (Armstrong et al., 2015) ou l'incitation graduée et l'ignorance des stéréotypies (Lesack et al., 2014).

L'évaluation fonctionnelle est une pratique professionnelle découlant de l'ACA spécifiquement recommandée pour adresser les comportements problématiques (NICE, 2021). Citant O'Neill et al. (1996), Tarbox et al. (2009) distinguent trois procédures d'évaluation fonctionnelle, aussi appelée analyse fonctionnelle, : (a) indirecte, (b) descriptive et (c) expérimentale. L'évaluation indirecte consiste à interroger la personne autiste, ses proches ou ses intervenants, le plus souvent à l'aide d'un questionnaire.

L'évaluation descriptive implique l'observation directe et la mesure du comportement dérangeant ciblé ainsi que des variables présumées avoir une valeur fonctionnelle (Cooper et al. 2007 cités dans Tarbox et al, 2009). Le modèle le plus commun est celui qui permet de

représenter la séquence « antécédent-comportement-conséquence », à l'aide d'une grille d'observation de la personne en interaction avec son environnement social et physique. Développée initialement par Iwata et ses collaborateurs au début des années 1980, l'analyse fonctionnelle expérimentale s'appuie sur la manipulation directe des antécédents et des conséquences potentiellement associées au comportement dérangeant ciblé, en vue de démontrer les relations fonctionnelles entre le comportement et l'environnement, par la comparaison des variations dans la fréquence d'apparition du dit comportement selon les manipulations exécutées (Tarbox et al., 2009).

En présence de problèmes de comportements chez un enfant autiste, le NICE (2021) recommande d'évaluer d'abord les facteurs pouvant accroître le risque de manifestation des comportements dans la routine (p. ex., les difficultés de communication, les symptômes associés sur le plan de la santé physique ou mentale, les caractéristiques de l'environnement physique et social, c'est-à-dire : les activités, les changements dans la routine, les situations potentielles d'abus, d'intimidation ou de négligence, le renforcement par inadvertance, le manque de prévisibilité ou de structure). En l'absence de condition médicale associée, une intervention s'appuyant sur une évaluation fonctionnelle du comportement serait à privilégier (NICE, 2021).

2.4.7 Interventions s'appuyant sur les forces ou intérêts

On reconnaît de plus en plus que les interventions proposées aux personnes autistes auraient avantage à revoir leurs cibles et à adopter une approche considérant les forces (MacKenzie, 2008; McConachie et al., 2018; Mottron, 2017; National Institute of Mental Health, 2018). Dans leur rapport de recherche, s'adressant à une population d'adolescents autistes, Jones, Falkmer et al. (2018) mentionnent qu'il y a très peu de recherches sur ce que constitue un

programme prenant appui sur les forces des personnes autistes et comment ces programmes pourraient être développés et dispensés. Traditionnellement, les intérêts ont été utilisés dans les études selon des principes contingents, sous la forme d'antécédents (p. ex. intégrés à la tâche pour favoriser l'engagement) ou de conséquents pour encourager la manifestation d'un comportement souhaité (Mancil et Pearl, 2008). Dans leur projet de recherche-action, Jacques, Ruel et al. (2018) ont développé un modèle permettant aux intervenants de considérer les forces et les intérêts d'enfants et d'adolescents autistes. Leur expérience a mis en lumière un besoin de soutien chez les intervenants, pour leur permettre de s'appropriier les principes dans la réalisation de leurs évaluations et leurs interventions. Leur étude a aussi relevé la nécessité de poursuivre les efforts dans l'amélioration de ce modèle (Jacques, Ruel et al., 2018). Les paragraphes qui suivent décrivent les récentes propositions d'interventions pour jeunes autistes intégrant les forces ou les intérêts.

Boyd et al. (2005) ont publié une étude de cas, dans laquelle ils proposent une intervention éducative auprès d'un garçon de 7 ans. La première étape de la démarche consistait en l'identification des intérêts de l'enfant par un entretien avec les intervenants scolaires et les parents, puis une évaluation directe de l'enfant pendant qu'il s'adonnait à ses intérêts particuliers. L'entretien ciblait sept questions sur les intérêts, adaptées d'un questionnaire élaboré par un étudiant chercheur dans son essai doctoral (Adams, 1998; cité dans Boyd et al., 2005). La situation d'évaluation des intérêts était adaptée d'une procédure élaborée pour déterminer la préférence pour un item (Roane et al., 1998; cité dans Boyd et al., 2005). Ensuite, les chercheurs ont comparé le comportement d'interaction sociale avec un pair selon que la situation impliquait en condition antécédente l'intérêt de l'enfant ou un objet neutre. La mesure des comportements

sociaux correspondait à la fréquence par minute d'initiation de contact auprès du pair et la durée des interactions. En conclusion, il est apparu que l'enfant démontrait plus de comportements sociaux dans la situation incorporant son intérêt intense. Les interactions entre les deux enfants semblaient aussi de meilleures qualités, c'est-à-dire qu'on y notait davantage de signes de plaisir partagé.

Boyd et al. (2007) ont reproduit un protocole similaire, mais plus complexe, avec trois enfants de 5 ans, dans lequel la fréquence et la durée des comportements sociaux étaient documentées selon un ensemble de quatre codes associés à une définition (initiation, réponse, échange, absence de réponse). Ils ont obtenu des résultats similaires et ont conclu que la présence des intérêts intenses favorisait les interactions sociales des enfants autistes avec leurs pairs. Ces auteurs soulignent toutefois que des travaux ultérieurs pourraient examiner comment soutenir les enfants dans la diversification de leurs intérêts.

Trivette et Dunst (2011) ont réalisé une étude pilote portant sur des opportunités d'apprentissages dans la vie quotidienne basées sur les intérêts. Leur échantillon était composé de 17 enfants autistes âgés entre 23 et 71 mois. Leur protocole s'échelonnait sur une période de 12 semaines et incluait un inventaire des situations et des activités semblant générer du plaisir. Le parent devait indiquer la fréquence dans laquelle l'enfant s'était engagé dans l'une de ces activités. Un examinateur documentait les réactions affectives de l'enfant durant les activités à l'aide d'une grille. Les résultats montrent que l'intérêt des enfants constituerait une caractéristique individuelle pouvant améliorer le développement, qui a augmenté à la fois les réponses affectives positives et diminué celles ayant un caractère négatif. Les auteurs concluent que cela pourrait stimuler et soutenir l'attention et l'interaction avec les objets et les personnes

dans l'environnement. Auprès de ce même échantillon de participants, Dunst et al. (2011) ont examiné le lien entre le taux d'engagement dans des activités jugées plaisantes et des changements dans les sphères de développement, à l'aide d'une grille standardisée et validée, la DOCS, qui était remplie par les parents rétrospectivement. L'intervention était appliquée sur une période s'échelonnant entre 14 et 16 semaines. Leur prémisse est inspirée des travaux de Bronfenbrenner (1992, cité dans Dunst et al., 2011) sur l'interaction entre les facteurs individuels et environnementaux et son influence sur le développement de la personne. Ils ont trouvé un lien entre le taux d'engagement dans des activités plaisantes et des améliorations sur le développement (Dunst et al., 2011).

En s'appuyant sur une démarche par groupe de discussion focalisée, incluant des adolescents autistes et leurs parents, Jones, Falkmer et al. (2018) émettent des propositions quant aux caractéristiques des intervenants, des activités et de l'environnement qui devraient faire partie d'un programme s'appuyant sur les forces. Parmi les éléments retenus attribuables aux intervenants, on retrouve notamment la présence d'intérêts communs à ceux des participants, la flexibilité, la constance, l'authenticité. Concernant les activités, on mentionne entre autres qu'elles doivent incorporer les intérêts des jeunes, s'appuyer sur des stratégies visuelles, comporter un choix, avoir un niveau de difficulté approprié, s'appuyer sur le développement d'habiletés en tenant compte de ce que les participants savent faire (talents existants), puis que les objectifs soient connus et les réalisations attendues précisées. À propos de l'environnement social, on indique que tous les participants doivent être sur le spectre de l'autisme, qu'il doit y régner une culture d'acceptation et que les activités doivent être réalisées sans pression. On

mentionne aussi l'importance d'avoir des règles et des limites claires afin de guider les comportements et rassurer les participants.

Mottron (2016; 2017), propose des principes pour l'intervention précoce en s'appuyant sur les particularités développementales et cognitives/perceptuelles des autistes. Notamment, cela impliquerait de détecter les indices d'intelligence et d'intérêts, de fournir à l'enfant du matériel correspondant à ses intérêts et que celui-ci soit diversifié, entre autres en degré de complexité. On suggère aussi de suivre la séquence autistique d'apprentissage et d'acquisition du langage, et par conséquent de soutenir l'accès au code écrit avant le langage oral. On souligne l'importance de l'exploration spontanée et solitaire de l'enfant pour l'apprentissage. Enfin, on propose de montrer à l'enfant ce qu'il peut faire avec le matériel, sans exiger de signe d'attention de la part de l'enfant, c'est-à-dire sans exiger d'obtenir de contact visuel. On précise que cela peut se faire en faisant la démonstration en se positionnant à côté de l'enfant plutôt qu'en face à face, en proposant à l'enfant l'accès à du matériel similaire. Cette technique est appelée la tutelle latérale (Mottron, 2016).

MacKenzie (2008), propose dans son livre d'utiliser les forces et les préférences dans l'apprentissage auprès des enfants, dans un modèle qu'elle appelle le LPS (*Learning by Preferences and Strengths*). Ses référents sont le modèle des intelligences multiples proposé par Howard Gardner (Gardner, 2006), les bases de motivations humaines de Carl Gustav Jung, la conceptualisation de l'autisme proposée par Oliver Sacks, ainsi que la proposition de Simon Baron-Cohen que l'autisme pourrait être vu comme un « style cognitif ». Mackenzie (2008) propose quatre paires de préférences et sept forces d'apprentissage assorties d'explications et d'exemples d'adaptation pour les interactions ou la présentation de l'information.

Dans le modèle LPS, on accorderait de l'importance à la structure de l'environnement, à la réduction des éléments ayant un potentiel perturbateur sur le plan sensoriel, à la délimitation de l'espace selon la fonction, à la réduction du verbal dans les consignes ainsi qu'au recours à des supports visuels. Les repères visuels sont offerts à propos du temps et des exigences concernant la tâche. Par exemple, on suggère de recourir à des horaires visuelles, puis de présenter des séquences explicites en images d'actions impliquées dans une tâche avec résultat final attendu). Mackenzie (2008) distingue différentes dispositions de l'adulte vis-à-vis de l'enfant pour l'enseignement, en précisant leurs avantages et leurs défis pour certains types d'apprentissage comme se placer face-à-face pour les objectifs de développement de la communication ou côte-à-côte, pour les nouveaux apprentissages n'ayant pas une composante sociale.

Des grilles d'observation sont fournées, afin d'établir un profil de forces et de préférences d'apprentissages de la personne. Mackenzie (2008) propose qu'un profil serait spécifique au spectre de l'autisme pour l'apprentissage. Ce profil incluerait des préférences, inspirées du Myers Briggs Type Indicator (MBTI; Boyle, 1995) et correspondrait à la combinaison : introversion- sensation- pensée- jugement. De manière non exhaustive, tel que précisé par Booth et Winzar (1993), ce profil d'apprenant, avec le trait «intraversion», aurait une préférence pour le travail en individuel et une orientation vers les règles. Le trait «sensation» privilégierait les tâches concrètes et impliquant des détails à observer plutôt que de se porter sur l'imagination et l'intuition. Le trait «pensée» soulignerait une orientation spontanée vers ce qui est objectif, logique et technique. Enfin, le trait «jugement» ferait référence à une préférence pour les consignes claires et bien définies, organisées et structurées (Booth, & Winzar, 1993).

Les forces du profil autistiques proposées par MacKenzie (2008), inspirées par le modèle des huit intelligences multiples d'Howard Gardner (Belleau, 2000), seraient : le visuel-spatial et le musical-rythmique. Une force pour le visuel-spatial serait associée à des aptitudes pour apprendre par les images, les représentations graphiques, la perception visuelle des objets. Une force pour le musical-rythmique correspondrait à des aptitudes pour la reconnaissance ou la reproduction des sons et les mélodies. Enfin, on aborde les principales sources de stress, les problèmes de comportements, et des suggestions de stratégies de soutien à la résolution de problème (p. ex. les scénarios sociaux).

Dunst et al. (2012) ont réalisé une méta-analyse d'études cliniques introduisant les intérêts des jeunes enfants autistes dans leurs pratiques d'intervention précoce. Cette méta-analyse comprenait 24 études, dont 16 étaient des études de cas. Au total, 78 enfants (83% de garçons) âgés entre 23 et 52 mois ont été considérés dans les analyses. Les intérêts étaient documentés à partir d'observations, d'évaluations de préférence ou de choix, ou selon une combinaison de méthodes (p. ex., entrevue auprès des parents ou intervenants et des observations). Une distinction entre des intérêts personnels (qui découlent de caractéristiques personnelles pour s'engager dans certaines activités – spontanément choisies par les enfants) et les intérêts situationnels (caractéristiques des objets ou autres qui suscitent et maintiennent l'attention, ainsi que l'engagement de la personne – sélectionnées et proposées par les adultes). Les effets des interventions se classaient en quatre catégories : comportement social, communication, performance à la tâche, comportements indésirables.

Harrop et al. (2019) ont réalisé une revue systématique sur l'utilisation des intérêts dans les interventions s'adressant à des enfants autistes. Ils ont retenu 31 études pour analyses, dont la

majorité étaient des études de cas. Près de la moitié des études retenues avaient été réalisées auprès de jeunes d'âge préscolaire, et l'autre moitié auprès de jeunes d'âge scolaire. Toutes les études avaient été réalisées à compter de 1995, et le 2/3 depuis 2010, démontrant ainsi un intérêt grandissant pour l'intégration des intérêts dans les interventions. Pour environ 1/3 des études, les intérêts étaient utilisés dans des groupes de socialisation, pour un autre tiers, les intérêts étaient incorporés dans les tâches ou activités courantes. Parmi les études restantes, près de 20% avaient recours aux *Power Cards*, qui consistent en des cartes agissant comme soutien visuel sur lesquelles se retrouvent un personnage ou un objet d'intérêt pour rappeler ou encourager le comportement souhaité. Enfin, 10% avaient adopté le modelage par vidéo, et 6% des études le Pivotal-Response.

Au terme de cette section, il apparaît intéressant de présenter la proposition de Mancil et Pearl (2008) pour intégrer les intérêts des enfants dans l'intervention. Ces auteurs énoncent 10 questions préalables à l'intégration des intérêts dans les situations d'apprentissage en autisme :

1. Qu'est-ce qui attire l'intérêt de cet élève ?
2. Comment encourager et développer un nouvel intérêt, pour élargir le répertoire de l'élève ?
3. Cet intérêt est-il approprié pour l'âge de l'enfant ?
4. S'engager dans l'intérêt pourrait-il être contraignant pour ses pairs ou conduire au ridicule ?
5. Si l'intérêt n'est pas adapté à l'âge, comment orienter l'intérêt vers un intérêt connexe plus approprié (par exemple, Thomas le train vers un intérêt pour les trains et les transports.) ?
6. Comment fournir une structure pour l'engagement dans cet intérêt ?
7. Quels moments/activités/contextes spécifiques sont appropriés pour s'engager dans l'intérêt ?
8. L'activité utilisant l'intérêt est-elle pertinente et liée à des objectifs académiques ou sociaux spécifiques ?
9. Ai-je communiqué mes stratégies d'utilisation des intérêts aux parents ? Sont-ils d'accord ?
10. Les données recueillies à propos de l'évolution de l'enfant appuient-elles l'utilisation de cet intérêt ? (Mancil et Pearl, 2008, p.12).

Ces auteurs proposent aussi 10 façons d'intégrer les intérêts dans les activités

d'apprentissage, dans le quotidien des enfants en milieu scolaire :

1. Fournir des livres et des passages de lecture (fiction et non-fiction) liés à l'intérêt.
2. Inclure l'intérêt dans les propositions de thème pour un projet d'écriture.
3. Incorporer des illustrations et des exemples liés à l'intérêt pour les feuilles de travail et le matériel.
4. Développer des problèmes écrits en mathématique qui incluent l'intérêt.
5. Proposez aux élèves des sujets de recherche se rapportant à l'intérêt.
6. Suggérez à l'élève d'effectuer des recherches sur Internet liées à l'intérêt.
7. Encouragez l'élève à rédiger un texte à propos de l'intérêt.
8. Encouragez l'élève à faire un exposé oral lié à l'intérêt.
9. Identifier des concepts scientifiques qui pourraient être démontrés à l'aide d'exemples ou d'objets liés à l'intérêt.
10. Incorporer l'intérêt dans une histoire sociale. (Mancil et Pearl, 2008, p.13).

2.5 Efficacité des interventions

Plusieurs revues systématiques ou méta-analyses ont été réalisées au sujet de l'efficacité des interventions dispensées auprès des enfants autistes. En 2008, certains chercheurs ont étudié des interventions se situant dans le continuum des approches comportementales et développementales (Ospina et al., 2008). Ils concluaient qu'aucune approche n'apparaissait significativement plus efficace qu'une autre (Ospina et al., 2008). En 2020, un autre groupe de chercheurs arrivaient à la même conclusion à propos des impacts sur le développement du langage chez les enfants autistes (Sandbank, Bottema-Beutel, Crowley, Cassidy, Feldman et al., 2020).

Sandbank, Bottema-Beutel, Crowley, Cassidy, Dunham et al., (2020) avancent néanmoins que deux approches rencontraient les critères pour être reconnues « prometteuses » : 1) les approches développementales-comportementales naturalistes, 2) les approches développementales. Hume et al. (2020), ainsi que Steinbrenner et al. (2020), qui intègrent

d'autres devis de recherche dans leur revue, notamment des études de cas, obtiennent d'autres résultats, avec un avantage pour les stratégies du modèle comportemental.

La majorité des études d'efficacité incluses dans les revues systématiques et les méta-analyses portent sur des interventions s'inscrivant dans l'analyse comportementale appliquée (Prior et al., 2011; Weinmann et al., 2009). McLeod et al., (2015) soutiennent que les résultats d'interventions pour les enfants autistes sont globalement de faible amplitude, et malgré les appuis retrouvés pour les interventions s'appuyant sur les principes de l'ACA dans la littérature, Zachor et Itzchak (2010) rappellent que celles-ci n'apparaissent pas supérieures à une approche éclectique lorsqu'on contrôle la précocité et l'intensité. Certains auteurs soulignent que la plupart des études cliniques réalisées comporteraient d'importantes faiblesses méthodologiques, limitant la validité des résultats et des recommandations (Brignell et al., 2018; Ospina et al., 2008; Seida et al., 2009;). De plus, rares sont les études qui étudient à long terme les effets des interventions implantées (Green et al., 2010; Green, & Garg, 2018).

French et Kennedy (2018) relèvent qu'il y a une augmentation significative des essais randomisés contrôlés évaluant les interventions précoces en autisme. Toutefois, seulement 12,5% étaient jugées comme étant à faible risque de biais en raison de diverses limites méthodologiques. Tout cela affecte la possibilité d'obtenir un point de vue éclairé quant à l'efficacité des interventions proposées aux jeunes enfants autistes. Par ailleurs, les instruments de mesure utilisés sont variables d'une étude à l'autre, rendant difficile la comparaison des résultats. Dans cet ordre d'idées, soulignons l'étude réalisée par Provenzani et al. (2020). Ces auteurs ont réalisé une revue systématique des essais contrôlés documentant l'efficacité des interventions en autisme publiés entre 1980 et 2016, et ils ont constaté que sur les 406 études retenues, seulement sept

échelles avaient été utilisées dans plus de 5% des études, puis que 69% des outils n'avaient été employés qu'une seule fois dans la littérature. Green et Garg (2018) décrivent le champ de la recherche sur les interventions en autisme comme fragmenté et fragile d'un point de vue méthodologique, et conséquemment comme chaotique.

Concernant l'analyse fonctionnelle, les appuis empiriques pour cette approche sont rares chez les enfants d'âge préscolaire (Rogers & Vismara, 2008), mais seraient à poursuivre. Dans cet ordre d'idées, Borgmeier et al., (2006) précisent que l'efficacité d'une analyse fonctionnelle dépendrait de la précision de l'hypothèse qui en découle. Les interprétations données aux comportements dans une analyse fonctionnelle seraient influencées par le cadre de référence des analystes (O'Neill et al., 2008). Dans cet ordre d'idées, Pyles et al. (1997) soulignent qu'un manque de connaissance sur l'étiologie des symptômes aurait un impact sur la validité des hypothèses. Une perspective systémique holistique de la personne, considérant l'ensemble des facteurs impliqués de manière interactive dans la détresse et les comportements manifestés par l'enfant serait à privilégier (Borrell-Carrió et al., 2004; Engel, 1980; Ochsner et Lieberman, 2001).

Concernant les modèles d'interventions fondés sur les forces et intérêts cités plus haut, Dunst et al. (2012), ont publié une méta-analyse retenant 24 études (incluant 16 études de cas) comparant une situation d'intervention s'appuyant sur les intérêts à une qui ne s'y appuyait pas (p. ex., choix ou objet préféré, versus absence de choix ou d'objet préféré). Ces études étaient réalisées auprès d'enfants de 2 à 6 ans. Ces chercheurs ont trouvé que les interventions intégrant les intérêts étaient globalement efficaces pour apporter un changement (taille d'effet moyen global variant entre 2,00 et 3,70). Plus spécifiquement, ils ont noté que les interventions qui

ciblaient la communication ou la socialisation étaient plus efficaces que celles ciblant la diminution des comportements répétitifs (Dunst et al., 2012). Harrop et al. (2019) ont produit une revue systématique retenant 31 études, dont 28 étaient des études de cas. Les participants étaient principalement d'âge préscolaire ou scolaire. Ces auteurs ont conclu que de recourir aux intérêts avait le potentiel d'influencer positivement le développement ou le fonctionnement adaptatif.

Ces résultats issus des études mesurant les impacts potentiels d'interventions tenant compte des forces ou intérêts sont intéressantes, mais soulignons que la majorité des essais réunis dans ces recherches étaient des études de cas et les devis comportaient aussi d'importantes lacunes méthodologiques (ex. biais dans la séquence d'attribution dans la randomisation et pour l'évaluation à l'aveugle).

2.6 Pertinence de l'étude

La littérature actuelle soutient la présence d'un profil particulier dans le traitement de l'information chez les personnes autistes. Comme souligné précédemment, certains travaux montrent que pour les enfants autistes d'âge préscolaire (Courchesne et al., 2019), les enfants autistes d'âge scolaire (Courchesne et al., 2015; Van der Hallen et al., 2018), et les adolescents ou les adultes autistes (Caron et al., 2006; Samson et al., 2012 ; Soulières et al., 2009), la perception semble occuper une place particulière dans le traitement de l'information. Un autre constat qui émerge dans les écrits scientifiques est l'association possible entre les intérêts et les forces chez les personnes autistes (Mottron, 2017; Mottron et al., 2006). Il est nécessaire de vérifier si les particularités présentes sur le plan des forces et des intérêts retrouvés auprès des personnes autistes d'autres groupes d'âge et de différents niveaux de fonctionnement adaptatif peuvent se

retrouver chez les enfants autistes d'âge préscolaire avec symptômes aggravants (Kuschner et al., 2007).

Par ailleurs, des interventions qui prennent en compte le profil autistique de forces et d'intérêts sont proposées dans les recherches récentes et également dans les lignes directrices en clinique (p. ex. Courchesne et al. 2015; Jones, Falkmer et al., 2018; NICE, 2021). Bien que cette avenue soit intéressante, il n'existe pas de recherche permettant de l'opérationnaliser et de l'évaluer. Or, il est nécessaire de documenter de manière rigoureuse et transparente ce type d'interventions, ciblant les symptômes centraux de l'autisme, mais aussi ceux se manifestant en comorbidité (Hanratty et al., 2015), tenant compte du profil particulier sur les plans cognitif et motivationnel de chaque enfant autiste (Nosek et al., 2012).

De plus, l'évaluation de la qualité, de la pertinence et de l'efficacité des interventions implantées est un devoir des établissements de santé et de services psychosociaux (INESS, 2012; Tourigny et Dagenais, 2005). L'hôpital de jour Pas-à-pas (PAP) constitue, à notre connaissance, le seul hôpital de jour spécialisé accueillant exclusivement aux enfants autistes d'âge préscolaire pour adresser les symptômes aggravants. De plus, ce milieu cohabite avec le laboratoire de recherche où a été élaboré le modèle du surfonctionnement perceptif.

2.7 Objectifs de recherche

Le présent essai doctoral se divise en deux grands volets et quatre objectifs. Le volet 1 portait sur l'étude des enfants, et le second volet sur l'étude des interventions. Le projet avait pour objectif principal de documenter la présence d'une force perceptuelle, ainsi que la nature des intérêts, chez des enfants autistes d'âge préscolaire avec symptômes aggravants. Le second objectif était d'explorer comment les forces et les intérêts peuvent être associés. Dans le second

volet du projet, le troisième objectif était de documenter les interventions retrouvées pour ces jeunes enfants autistes. Enfin, un quatrième objectif était de faire émerger quelles interventions semblaient prendre en compte des forces ou d'intérêts de ces enfants.

3. MÉTHODOLOGIE

3.1 Devis général

Ce projet a été mené de façon autonome par l'étudiante-chercheuse, c'est-à-dire qu'il ne s'inscrivait pas dans un projet plus grand mené par l'un de ses directeurs. Ainsi, l'étudiante-chercheuse a conçu le projet, elle a procédé à la collecte de la totalité des données. Pour réaliser ce projet, une démarche exploratoire à l'aide d'un devis transversal mixte séquentiel par étude de cas a été utilisée (Kazdin, 2003). Une étude exploratoire sert à éclaircir un problème qui est encore peu documenté dans la littérature, afin de générer des informations nouvelles qui pourront servir à des études subséquentes (Trudel et al., 2007). Dans un tel devis, il n'y a pas d'hypothèses a priori, puisque l'objectif est de documenter un phénomène qui ne possède pas les bases empiriques suffisantes pour anticiper un résultat particulier, et où on ne retrouve aucune manipulation des variables réalisées par l'équipe de recherche (Fortin, 2010; Kazdin, 2003).

Un devis mixte est en somme une approche d'acquisition de connaissances qui tente de combiner plusieurs perspectives, mais aussi de combiner des données de natures qualitatives et quantitatives, afin d'approfondir la compréhension et la validité des résultats obtenus (Anadón, 2019; Pluye et al., 2000). On parle de devis mixte séquentiel lorsque les données qualitatives et quantitatives sont recueillies de manière séquentielle (Anadón, 2019; Ivankova et al., 2006), puis intégrée ultérieurement au moment de l'analyse. Compte tenu de l'état des connaissances empiriques au sujet des interventions tenant compte des forces ou des intérêts en autisme, et des ressources disponibles, ce devis est apparu celui le plus approprié.

Plus concrètement, ce projet a été réalisé en combinant des observations directes à une méthodologie d'analyse de traces, c'est-à-dire des données tirées du contenu de documents aux dossiers cliniques des participants (Giroux et Tremblay, 2009). Afin d'explorer la richesse des

cas complexes, comme cela est le cas d'une population d'enfants autistes avec symptômes aggravants, une description de profils individuels a été réalisée pour une partie des caractéristiques étudiées (Pry, 2007; Smith, 2012 ; Smith et al., 2007). Cinq participants peuvent constituer un échantillon satisfaisant pour ce type de devis, visant une description et une analyse en profondeur de chaque cas (Salkind, 2010).

3.2 Participants

La section participants est divisée en trois parties : la description du milieu dans lequel s'est déroulée l'étude, les caractéristiques de l'échantillon d'enfants recrutés pour le projet, les caractéristiques des intervenants sollicités pour contribuer à documenter les interventions retrouvées dans le milieu.

3.2.1 Milieu

L'Hôpital de jour Pas-à-Pas (PAP) est un service ambulatoire de pédopsychiatrie du Centre intégré universitaire de santé et services sociaux (CIUSS) du Nord de l'Île de Montréal (NÎM) offert aux enfants autistes d'âge préscolaire avec symptômes aggravants (signes d'une psychopathologie/ problèmes de comportements en comorbidité), occasionnant une rupture de fonctionnement dans ses milieux de vie (maison/garderie).

Plus précisément, le PAP est situé dans l'installation Hôpital en santé mentale Rivière-des-Prairies (HSMRDP) du CIUSSS-NÎM, qui a pour mandat d'offrir des soins et services spécialisés en santé mentale à la population jeunesse (0-17 ans) et leurs proches résidant sur le territoire du nord-est de l'Île de Montréal, mais aussi à des jeunes provenant d'autres régions, par l'intermédiaire du réseau universitaire intégré de santé (RUIS) de l'Université de Montréal. Pour accéder aux services de l'HSMRDP, il est nécessaire d'y être référé par un médecin

(pédopsychiatre pour les services de PAP), qui aura documenté la présence de besoins en lien avec une pathologie psychiatrique complexe ou des symptômes aggravants. L'HSMRDP offre des services en santé mentale de deuxième et de troisième lignes. Les services de deuxième ligne regroupent des activités professionnelles visant à soutenir les intervenants de première ligne et les médecins généralistes, notamment en procédant à l'évaluation psychiatrique multidisciplinaire de l'enfant ou de l'adolescent, puis en formulant des recommandations thérapeutiques; il peut aussi s'agir d'appliquer un plan d'intervention auprès d'un jeune patient en phase aiguë. Les services de troisième ligne sont dits surspécialisés; ils s'adressent aux enfants ou adolescents dont les problèmes de santé mentale sont jugés très complexes et requérant des interventions très spécialisées. Les interventions visent aussi la famille. L'hospitalisation pédopsychiatrique brève ainsi que l'hospitalisation de jour, dont fait partie le PAP, sont des services de troisième ligne. Ces services sont rattachés à des chercheurs qui dirigent des activités d'enseignement, de formation et de recherche visant l'avancement des connaissances, entre autres par le développement et l'évaluation des pratiques cliniques.

Au PAP, les évaluations et la mise en place des interventions spécialisées sont assurées par une équipe multidisciplinaire; composée de professionnels en pédopsychiatrie, en psychoéducation, en travail social, en technique d'éducation spécialisée, en ergothérapie, en orthophonie, en physiothérapie et en kinésiologie. Le processus clinique se déroule en plusieurs étapes et comprend des suivis individuels ainsi que des activités en groupe. Certaines interventions de soutien psychosocial et de guidance parentale sont également réservées aux parents.

L'objectif visé par le PAP est la compréhension et la diminution des symptômes aggravants par une évaluation et une prise en charge épisodique. S'inscrivant dans l'approche biopsychosociale, le programme de PAP propose une analyse fonctionnelle multimodale (Gardner et Lapointe, 2006), servant à expliquer les manifestations comportementales problématiques en considérant l'ensemble des facteurs de vulnérabilités et de forces, conjointement à un ensemble d'activités de stimulation des habiletés d'adaptation. On y accueille simultanément un groupe de huit enfants par jour, jusqu'à quatre jours par semaine, pour 8 à 24 semaines. La fréquence et la durée du traitement sont déterminées selon le jugement clinique de l'équipe professionnelle du PAP.

3.2.2 Enfants

Pour le recrutement, tous les enfants ayant été admis à l'Hôpital de jour PAP entre janvier 2017 et juin 2017 ont été sollicités puis référés au projet par la psychoéducatrice de PAP au moment de leur admission, sur la base des critères d'inclusion suivants : (a) âgé entre 1 an et 5 ans et 11 mois, (b) diagnostic d'autisme confirmé émis par une équipe multidisciplinaire indépendante incluant un pédopsychiatre et au moins un professionnel (psychologue ou psychoéducateur) ayant administré *l'Autism Diagnostic Observation Schedule-2 (ADOS-2; Lord et al., 2012 – module 1 ou toddler)*, conformément aux critères du *Diagnostic and Statistical Manual 5 (DSM 5; American Psychiatric Association, 2013)*, (c) absence d'épilepsie, (d) CGH négatif, (e) admis pour plus de 2 jours/semaine et au moins 12 semaines. Cela représentait un échantillon de dix enfants.

Tous les parents des enfants ont été approchés par une professionnelle du milieu au moment de l'admission, et le recrutement s'est arrêté une fois que dix participants avaient accepté. La nature du projet a été expliquée aux parents des enfants participants afin d'obtenir le

consentement à la recherche. Après signature du formulaire de consentement, les parents ont été interviewés par l'étudiante-chercheuse. Tous les parents approchés ont accepté de participer avec leur enfant (aucun refus, ni abandon). L'échantillon de l'étude était donc composé de 10 enfants (N= 10; 8 garçons, 2 filles), âgés de 31 à 51 mois (âge moyen = 44,3 mois, É.T., 7,7).

Tous les enfants de l'échantillon avaient un diagnostic d'autisme. Ils présentaient plusieurs symptômes aggravants, notamment, de l'agitation motrice, de la rigidité ou un refus de s'engager dans les activités proposées, des crises de colère fréquentes/intenses, de l'agressivité envers autrui ou le matériel, de l'automutilation, des comportements importuns en public, une inconscience du danger, des besoins sensoriels envahissants, une sélectivité alimentaire majeure, du PICA, ou des problèmes de sommeil. Ces comportements étaient différents pour chaque enfant, mais avaient en commun de dépasser les possibilités de support de leur milieu.

De plus, tous les enfants présentaient aussi un retard de langage de modéré à sévère. Plus précisément, quatre d'entre eux avaient un langage estimé inférieur à 12 mois d'âge développemental au Reynell, pour trois autres le langage était estimé entre 12 et 13 mois, puis pour deux autres il était estimé autour de 19-20 mois. Un seul enfant avait un langage estimé supérieur à 36 mois d'âge développemental, alors qu'il était âgé de 52 mois. Les enfants étaient principalement nés au Canada (N=7), alors que les parents étaient presque en totalité nés à l'étranger (N=9). Les caractéristiques des participants-enfants sont résumées dans le Tableau 3.

Tableau 3*Résumé des caractéristiques des participants-enfants*

Nom fictif	Genre	Âge chrono	Âge langage	Symptômes aggravants
Solène	Fille	43 mois	≤ 12 mois *	Sélectivité alimentaire, difficultés sommeil, crises fréquentes/ intenses, besoins sensoriels envahissants, comportements importuns en public, rigidité/ refus de s'engager dans activités.
Karim	Garçon	53 mois	19 mois *	Crises fréquentes/ intenses, hétéro-agression, automutilation, besoins sensoriels envahissants, troubles du sommeil, agitation motrice, comportements importuns en public
Henri	Garçon	46 mois	≤ 12 mois*	Agitation motrice, comportements importuns en public, besoins sensoriels envahissants, sélectivité alimentaire, difficultés sommeil, rigidité / refus de s'engager dans activités, hétéro-agression, automutilation
George	Garçon	55 mois	12 mois *	Hétéro-agression, crises fréquentes/ intense, intérêts envahissants, rigidité/ refus de s'engager dans activités
Simon	Garçon	35 mois	≤ 12 mois*	Lancer objets, agitation motrice, besoins sensoriels envahissants, sélectivité alimentaire
Hemrick	Garçon	42 mois	20 mois *	Crises fréquentes/ intenses (lancer objets), hétéro-agression, automutilation, agitation motrice, rigidité/ refus de s'engager dans activités, besoins sensoriels envahissants, comportements importuns en public
Timotey	Garçon	31 mois	Entre 13 et 24 mois *	Crises fréquentes/ intenses, hétéro-agressivité, agitation motrice, rigidité /refus de s'engager dans activités, intérêts envahissants, besoins sensoriels envahissants, pica.
Daniel	Garçon	52 mois	37 mois ** ≤ 48 mois ***	Agressivité (pousser), crises, difficultés sommeil. Intérêts envahissants (tablette), agitation motrice
Adrien	Garçon	41 mois	≤ 12 mois *	Agitation, crises, agressivité, automutilation, sélectivité alimentaire, explorations sensorielles envahissantes.
Diana	Fille	45 mois	Entre 12 et 13 mois*	Crises, rigidité, besoins sensoriels envahissants

Note. Tests utilisé pour évaluer le langage : *Reynell, **EVIP, ***CELF

3.2.3 *Intervenants*

Deux intervenants (en psychoéducation et en technique d'éducation spécialisée) ont été sollicités par l'étudiante-chercheuse. La nature du projet leur a été expliquée et ils ont ensuite donné leur consentement écrit pour participer au projet, afin de documenter des caractéristiques du milieu d'intervention. Tous deux détenaient plus de 10 ans d'expérience en intervention auprès des enfants autistes.

3.3 *Procédure*

Le projet a été approuvé par le Comité d'éthique de la recherche de l'établissement de l'HRDP et de l'Université du Québec en Outaouais. Le service ambulatoire a donné son approbation pour participer au projet. Le consentement éclairé a été obtenu des parents de tous les enfants ainsi que des intervenants. Pour faciliter la lecture concernant le déroulement du projet, la procédure est détaillée par volet et objectifs.

3.3.1 *Volet 1 : Documenter les forces et les intérêts des enfants*

D'abord, la procédure a nécessité l'administration d'une mesure standardisée d'évaluation, par l'étudiante-chercheuse, de certaines caractéristiques des enfants au moment de l'intégration au service de l'Hôpital de jour. D'abord, les parents ont été interrogés avec un questionnaire visant à décrire les caractéristiques sociodémographiques de la famille. La durée d'administration de ce questionnaire était de 10 minutes environ. D'autres mesures sur le bien-être et la qualité de vie ont aussi été administrées, mais n'ont pas fait l'objet d'analyses pour le présent projet. La séance durait environ 45 minutes au total.

Chaque enfant a été évalué à l'aide d'une tâche d'aptitude visuo-spatiale, le PEFT. Cette séance durait environ 25 minutes.

De manière rétrospective, lorsque l'enfant avait reçu son congé du service d'hôpital de jour PAP, il y a eu analyse de traces, c'est-à-dire la collecte d'informations au dossier clinique par l'étudiante-chercheuse. Ces informations, recueillies par les intervenants du programme de manière indépendante au projet en cours, comprenaient pour chacun des enfants : a) le niveau de développement du langage, b) la nature des symptômes aggravants, c) la nature de ses forces et intérêts de prédilections.

Pour ce faire, les documents qui ont été consultés par l'étudiante chercheuse étaient : les rapports d'évaluation en pédopsychiatrie et en orthophonie, les plans d'intervention, les journaux de bord (incluant un questionnaire maison sur les forces/intérêts).

Niveau de langage. Le Reynell Developmental Language Scales (RDLS; Reynell et Gruber, 1990) a été utilisé pour neuf enfants. Le Clinical Evaluation of Language Fundamental (CELF-P; Wiig et al., 2004) et l'Échelle de vocabulaire en images Peabody (Dunn et al., 1993) ont été utilisés pour un enfant présentant un meilleur niveau de langage. Les mesures étaient administrées aux enfants par une orthophoniste intervenant au PAP, dans les jours suivants leur admission. Le choix de la mesure était déterminé selon l'âge chronologique de l'enfant et le module d'ADOS-2 utilisé à l'évaluation diagnostique.

3.3.1.1 Symptômes aggravants. Les données sur les symptômes aggravants ont été relevés du plan d'intervention de chacun des enfants. Ces comportements problématiques aggravants la condition autistique ont été documentés par une entrevue semi-structurée non standardisée auprès des parents, dirigée par une pédopsychiatre et une psychoéducatrice dans le cours du processus d'admission au programme.

3.3.1.2 Forces et intérêts. Les forces des enfants autistes ont été documentées par l'évaluation de la performance à un test d'aptitude perceptive. Le Preschool Embedded Figure Test (PEFT ; Coates, 1972) est une épreuve perceptive standardisée dans laquelle l'enfant doit repérer une forme dissimulée (un triangle) à l'intérieur d'une figure plus complexe. Ce test est composé de 27 images en noir et blanc (3 items de pratique et 24 items de test). Les réponses et le temps requis pour repérer la forme ont été notés. Les résultats au PEFT seraient corrélés avec ceux à deux sous-tests du Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence (WPPSI ; Block Design et Geometric Design), lesquels seraient une mesure de la capacité d'analyse perceptuelle (Coates, 1975). De plus, le PEFT est une version préscolaire du CEFT, pour lequel les résultats seraient fortement corrélés avec ceux du Raven chez les enfants autistes (Courchesne et al., 2015), qui serait une mesure du raisonnement fluide. À notre connaissance, il s'agit du meilleur instrument disponible, pour mesurer la présence d'une force perceptuelle auprès de l'échantillon ciblé.

Les intérêts étaient relevés du rapport de fréquentation de l'enfant, ainsi que dans le rapport d'évaluation. Ils ont été recueillis via les observations réalisées en clinique par les intervenants, des comportements d'exploration que l'enfant réalisait spontanément. Il s'agissait d'objets vers lesquels l'enfant s'orientait de manière répétée ou prolongée pour les manipuler, les mémoriser, les reconnaître ou les associer, mais également des activités de prédilection de l'enfant en cours de programme, ou simplement des demandes répétées de matériel lors des périodes de jeux libres ou semi-libres.

Les forces et les intérêts des enfants ont également été relevés dans le journal de bord de l'hôpital de jour, qui incluait un questionnaire maison administré aux parents par l'équipe clinique. Le questionnaire comportait 35 énoncés, sous forme d'échelle de Likert: (1 = un peu, 2

= moyen, 3 = beaucoup). Les informations issues des questionnaires de forces ou intérêts étaient organisées par domaine d'intérêts/aptitudes, sans distinction entre intérêt et aptitude, sous forme d'activités réalisées. Ces domaines étaient catégorisés ainsi: visuo-spatial, lecture, chiffres, mémoire, musique, dessin, autres intérêts. Pour chaque domaine, il y avait une question ouverte pour exprimer un intérêt qui ne serait pas mentionné dans les choix. Un énoncé de type question ouverte permettait aussi de préciser l'intérêt principal de l'enfant et un autre permettait de préciser pourcentage de temps passé à des activités reliées à cet intérêt à l'aide d'un choix de réponse. Le Tableau 4 présente des exemples d'activités par domaine dans le questionnaire sur les intérêts.

Tableau 4

Exemples d'activités par domaine dans le questionnaire sur les intérêts

Domaine d'intérêts/aptitudes	Activités
Visuo-spatial	Résolution casse-tête
	Construction (blocs, legos...)
Lecture	Reconnaissance lettres
	Reconnaissance mots
Chiffres	Calcul mental
	Créer ou décoder suites logiques de chiffres
Mémoire	Mémoriser paroles de films/ chansons
	Mémoriser adresses ou dates
Musique	Reconnaître mélodies
	Reproduire mélodie avec voix juste
Dessins	Reproduction exacte de scènes ou images
Autres intérêts/aptitudes	Utiliser ordinateur
	Associer éléments perceptuels (ex. note de musique et couleur)

3.3.2 Volet 2 : Les interventions retrouvées dans le milieu pour ces enfants

Afin de documenter les interventions retrouvées, il y a eu administration d'une mesure d'observation du milieu (CHELLO). À deux occasions au cours du projet, les intervenants ont accompagné l'étudiante-chercheuse pour lui permettre de remplir la mesure d'observation du milieu, notamment en lui faisant visiter les lieux, en répondant à ses questions et en lui présentant le matériel disponible pour les enfants. Chaque séance d'observation a duré environ 35 minutes.

De manière rétrospective, au cours d'une analyse de traces au dossier clinique par l'étudiante-chercheuse, les interventions spécifiques pour les dix enfants de l'échantillon ont été documentées. Dans ce volet, les documents qui ont été consultés par l'étudiante chercheuse étaient les journaux de bord (incluant la programmation quotidienne des activités), les bilans de fréquentation puis les rapports de fin de suivi en éducation spécialisée et en psychoéducation.

3.3.2.1 Stratégies d'intervention. Les interventions retrouvées dans le milieu ont été obtenues par la consultation des dossiers cliniques. Plus précisément, les informations ont été extraites des plans d'intervention, du journal de programmation des activités ainsi que des rapports de fin de suivi pour chacun des enfants.

Le Child Home and Early Language and Literacy Observation (CHELLO; Neuman et al., 2007) a également été utilisé afin de documenter les stratégies d'intervention retrouvées dans le milieu. Le CHELLO permet d'évaluer le matériel de jeu disponible et son organisation dans le milieu, tel que reconnu efficace au développement du langage et de la littératie chez les jeunes enfants. L'outil est composé de 22 items divisés en cinq facteurs : zone livres, utilisation de livres, matériel d'écriture, jouets, matériel technologique.

Le CHELLO consiste en une entrevue semi-structurée auprès d'un intervenant, tout en permettant une observation active et détaillée du milieu par l'expérimentateur (Neuman et al., 2007). Les données concernant les qualités psychométriques de l'instrument sont satisfaisantes. Les valeurs de fidélité inter-juges sont élevées ($\alpha = 0,84$), représentant un accord presque parfait selon les conventions. L'alpha de Cronbach pour le score total de l'instrument démontre une bonne cohérence interne ($\alpha = 0,78$).

Le tableau 5, qui expose la procédure détaillée de la collecte de donnée, avec les variables, les outils et les sources.

Tableau 5

Procédure détaillée de collecte de données

Variables	Instruments	Sources
Caractéristiques sociodémographiques	Questionnaire maison	Parent
Force perceptuelle	PEFT	Enfant
Intérêts	Rapports d'évaluation psychiatrique Journaux de bords (questionnaire maison)	Dossier clinique
Symptômes aggravants	Rapports d'évaluation psychiatrique Plan d'intervention	Dossier clinique
Niveau de langage	Rapports en orthophonie	Dossier clinique
Interventions	CHELLO	Intervenants
Interventions	Journaux de bord de l'Hôpital de jour Rapport de suivi du plan d'intervention	Dossier clinique

3.4 Stratégies analytiques

Le traitement des données a comporté une démarche d'analyse quantitative pour la mesure de l'aptitude perceptive, puis une démarche qualitative pour la nature des intérêts et des interventions.

3.4.1 Performance à une mesure d'aptitude perceptive

Le calcul de la cote standard (aussi appelée cote *Z*) a été réalisé de manière à brosser un portrait descriptif et comparatif d'une aptitude perceptuelle chez les participants. Cette analyse a permis de comparer la performance en raisonnement non verbal de chacun des enfants autistes de notre échantillon. Le score total à la mesure (nombre d'items *PEFT* correctement identifiés) était comparé au score moyen obtenu par les enfants de l'échantillon normatif du test. Cette stratégie analytique a été retenue en raison de la petite taille de l'échantillon de notre étude.

Le score total correspond à la somme de ces points, c'est-à-dire au nombre total d'items correctement identifiés. Au *PEFT*, un point a été compté pour chaque item correctement identifié en 30 secondes ou moins. L'étendue des scores individuels possibles était de 0 à 24. Les données obtenues ont été analysées par calcul manuel. Un intervalle de confiance à 0,05 a été retenu pour les analyses, en comparant le score total individuel au *PEFT* de chacun des enfants de notre échantillon à celui du score moyen de l'échantillon normatif du même âge. Des données sur le temps moyen de réponse par item ont aussi été colligées et comparées avec la performance d'un groupe d'enfants neurotypique d'une autre étude.

3.4.2 Nature des intérêts et typologie des interventions

Les données ont été extraites de divers documents contenus au dossier clinique des enfants (rapport en orthophonie, rapport pédopsychiatrique, plan d'intervention, bilan de

fréquentation, grille sur les forces/intérêts, rapport de fin de suivi). Ces diverses sources d'informations ont été croisées pour chacun des participants.

Une analyse thématique du contenu a été réalisée (Paillé et Mucchielli, 2008), d'abord concernant les forces/intérêts, ensuite pour les stratégies d'interventions. Les données recueillies ont été codées selon une théorisation émergente. L'approche émergente de la catégorisation, par l'absence de préconception, permet de générer ou de dégager de l'information complètement nouvelle (Trudel et al., 2007), ce qui est favorable au développement des connaissances et est approprié au présent projet, considérant l'absence d'étude antérieure au sujet des forces, intérêts et interventions en question auprès de cette tranche de la population des personnes autistes. Ce type de catégorisation, caractérisé par une logique inductive, rend l'analyse du contenu souple et flexible pour définir le phénomène étudié (Savoie-Zajc, 2000).

La validité apparente (pertinence des catégories et énoncés de la grille) et la validité de contenu (couverture de l'ensemble des facettes du phénomène par les catégories de la grille) ont été assurées par la consultation en parallèle de trois experts en clinique et en recherche (l'étudiante-chercheuse qui est également psychoéducatrice, la directrice de recherche qui est psychoéducatrice et le co-directeur qui est psychiatre), permettant ainsi d'obtenir une validation des catégories établies, ainsi que sur les propriétés et dimensions des éléments analysés (Trudel et al., 2007). La psychoéducatrice de l'Hôpital de jour a également été consultée pour assurer une représentativité de la réalité conceptualisée par les catégories, aussi appelée validité réactive (Borgès Da Silva, 2001).

Un passage répété à travers les données a été réalisé, jusqu'à cristallisation et émergence de plus grandes catégories d'intérêts qui les liaient (Miles et Huberman, 2003; dans Fortin, 2010).

Concernant la typologie des interventions, l'analyse de contenu et la codification thématique des données, dans une première phase, ont été inspirées par ce qui constitue une situation d'apprentissage, selon les variables retenues par Courchesne et al. (2015). Ces auteurs rappellent que plusieurs éléments sont à considérer dans une situation d'apprentissage, dont : « le type de matériel à apprendre, la manière dont l'information est présentée, le contexte dans lequel l'apprentissage se fait, ou bien la façon dont la rétroaction est donnée en cours d'activité » (Courchesne et al., 2015, p.12). Ainsi, à partir des données disponibles sur les activités proposées ou recommandées à l'hôpital de jour, trois catégories initiales ont émergé : (a) le matériel, (b) l'environnement, (c) la guidance de l'intervenant. Ensuite, à travers une seconde phase de catégorisation, les éléments retenus dans les différentes catégories ont été revus, jusqu'à cristallisation des données permettant le dégagement de thèmes modélisant le corpus rassemblé sur les différentes stratégies d'interventions retrouvées dans le milieu (Miles et Huberman, 2003; dans Fortin, 2010).

Enfin, des analyses inter-cas et intra-cas ont été réalisées, fournissant ainsi des données de groupe et un approfondissement des données issues d'un cas, afin de mettre en relation des stratégies d'intervention avec les intérêts ou forces identifiées pour les enfants.

4. RÉSULTATS

De manière à faire ressortir les données obtenues en fonction des différents objectifs de l'étude, les résultats sont regroupés en 5 sections : 1) forces, 2) intérêts, 3) relation des intérêts avec forces, 4) interventions, 5) interventions tenant compte des forces ou intérêts.

La présente étude comportait deux volets, et quatre objectifs. Dans le premier volet, on cherchait d'abord à documenter les forces et intérêts dans un groupe de dix enfants autistes d'âge préscolaire avec symptômes aggravants, en évaluant la performance des enfants à une mesure d'aptitude visuo-spatiale et en explorant la nature de leurs intérêts dans leur dossier clinique. À l'issue de l'exploration des forces et intérêts, une proposition de catégorisation d'intérêts a été proposée. Ensuite, on cherchait à explorer la relation entre forces et intérêts chez ces enfants. La nature des intérêts a ainsi été mise en relation avec la performance des enfants à la mesure d'aptitude visuo-spatiale.

Dans le second volet, on cherchait à documenter la nature des interventions retrouvées pour ces enfants dans le milieu. Au terme de cette exploration, une typologie des interventions retrouvées a été proposée. Enfin, on cherchait à mettre en lumière si certaines interventions pouvait prendre en compte des forces ou intérêts de ces dix enfants. Les interventions retrouvées dans le milieu ont ainsi été mise en relation avec les données concernant les forces et intérêts de ces enfants.

4.1 Exploration d'une force : performance à une mesure d'aptitude visuo-spatiale

Six enfants sur dix ont répondu à toutes les planches du *Preschool Embedded Figures Test (PEFT; Coates, 1972)*. Pour les quatre autres enfants de notre échantillon, il n'a pas été possible de les mobiliser à la réalisation de la tâche, et ils ont donc été retirés des analyses.

Étant donné le petit nombre de participants de notre échantillon, des analyses individuelles ont été préconisées. Le calcul du score Z, obtenu en comparant le score de chacun des participants à celui du score moyen de l'échantillon normatif du même groupe âge, est apparu plus prudent.

Sur un maximum de 24 items possibles au test, l'étendue du nombre d'items réussis par les enfants dans l'actuelle étude se situaient entre 13 et 20. Le nombre moyen d'items réussis par les enfants de l'échantillon normatif du test était respectivement 10,58 ($\acute{E}.t. = 4,93$) pour le groupe des 3 ans ($n=26$) et 12,87 ($\acute{E}.t. = 3,43$) pour celui des 4 ans ($n=48$). Ainsi, le nombre d'items réussis par les enfants de l'échantillon ayant complété le test se situent au-dessus du nombre moyen d'items réussis par les enfants de l'échantillon normatif, composé d'enfants au développement neurotypique de leur groupe d'âge chronologique correspondant. On observe donc que le nombre moyen d'items réussis est plus élevé chez les enfants autistes que chez les enfants neurotypiques du même groupe âge.

L'examen des scores Z met en lumière que trois des quatre enfants de trois 3 ans ou moins obtiennent un score se situant à plus d'un écart type au-dessus de la moyenne. Pour ce qui concerne les deux enfants de 4 ans, bien que leur score respectif se situe tous deux au-dessus de la moyenne, cette différence est inférieure à un écart type. Le temps moyen que chaque enfant a pris pour repérer l'item est de 8,63 secondes ($\acute{E}.t. = 2,91$). Aucune donnée sur le temps de réponse n'est disponible pour l'échantillon normatif, néanmoins selon les résultats obtenus auprès d'un échantillon de 40 enfants âgés de 4 à 7 ans et ayant développement neurotypique, leur temps moyen par item était de 9,89 secondes ($\acute{E}.t.= 2,23$) (Pellicano et al., 2006). L'examen des scores Z concernant le temps moyen par item révèle que globalement, cette différence est

inférieure à un écart-type, mais que deux des enfants autistes de l'échantillon ont obtenu un temps inférieur à plus d'un écart-type à ceux de l'échantillon d'enfants au développement neurotypique de Pellicano et al. (2006).

Le nombre d'items réussi par enfant au PEFT et le temps moyen de réponse pour chacun d'eux sont présentés dans le Tableau 6. Il importe de souligner que les enfants de l'échantillon de la présente étude ayant complété le test ont réussi de 1 à 5 items de plus lorsqu'on leur laissait plus de temps (testing flexible, p.ex., Courchesne et al., 2019), alors que cela ne permettait pas à ceux ne l'ayant pas complété d'y arriver.

Tableau 6

Nombre d'items réussis au PEFT par enfant autiste et temps moyen de réponse

Âge	Participant	Score total (ET)	Temps moyen de réponse ^a
3 ans	Solène (F)	20	8,71
	Hemrick (G)	18	7,34
	Timotey (G)	16	9,42
	Diana (F)	13	9,89
4 ans	Daniel (G)	19	6,77
	George (G)	14	9,67

Note. Scores obtenus sous forme du nombre total d'items réussis sur un maximum de 24.

^a Le temps moyen par item est indiqué en secondes.

Dans les paragraphes qui suivent, la performance des six enfants ayant complété le test sera présentée, en ordre décroissant, suivi de celle des quatre enfants ne l'ayant pas complété. La description des performances est accompagnée des détails d'observations recueillis par l'examinatrice en cours d'évaluation.

4.1.1 Enfants ayant complété le PEFT

La meilleure performance est obtenue par une fillette, Solène, âgée de 43 mois. Elle a d'abord échoué les premiers items, se montrant passive à répondre, c'est-à-dire qu'elle ne bougeait pas et détournait la tête de la tâche. L'examinatrice² a alors quitté la salle d'évaluation avec l'enfant, puis elles sont revenues avec la coordonnatrice de la clinique, qui a alors repris le premier item d'essai en prodiguant une incitation physique à s'engager à la tâche, en appuyant légèrement sur la main de l'enfant par derrière son dos, sans orienter la direction du geste de l'enfant avec la pièce. L'examinatrice a alors repris l'administration au 4^e item, Solène a ensuite réussi presque la totalité des items, soit 20 sur 24 possibles. Un item supplémentaire a été réussi en 46 secondes.

La seconde meilleure performance a été rendue par Daniel, un garçon de 52 mois. Daniel, a produit de l'écholalie immédiate tout au long de la séance d'évaluation, répétant systématiquement à chaque item la consigne formulée par l'examinatrice, avec la même intonation : « place le triangle sur le triangle », puis il nommait en anglais le chiffre de l'item localisé dans le coin inférieur gauche de la planche. Il a aussi produit de l'écholalie différée, en disant à quelques reprises : « c'est non! » ou « ici ». Au 17^e item, il a dit : « je veux pas » et il a

² Les expérimentations ont été réalisées par l'étudiante-chercheuse.

échoué. Au 21^e item, il a été ralenti par le chiffre sur l'horloge mais il a réussi. Au total, il a identifié correctement 19 items sur 24.

La troisième meilleure performance a été obtenue par Hemrick, un garçon âgé de 42 mois. Tout au long du test, il a produit de l'écholalie immédiate des paroles de l'examinatrice, ainsi que de l'écholalie différée de courtes phrases, par exemple : « un, deux, trois, Go! » ou «it's a bird». Il regardait dans tous les sens, semblant peu attentif. Au 18^e item, il a repoussé le matériel et a échoué. Une pause de la tâche lui a ensuite été offerte par l'examinatrice, d'une durée d'environ 3 minutes, où il a joué à un jeu d'association d'images. Après la pause, il a réussi quatre des six items restants, pour un total de 18/24.

En quatrième place se trouve la performance de Timotey, âgé de seulement 31 mois. Timotey a réussi 16 items sur les 24 possibles. Tout au long du test, il a produit un bruit de bouche. Il s'est cependant montré calme, semblant scanner la planche visuellement avant de répondre. Il a parfois tourné la planche de 90 ou 180 degrés pendant qu'il s'exécutait. Au 19^e item, il a fait un geste signifiant « fini ». Une pause a été offerte, où l'enfant a pu marcher dans le couloir central de l'Hôpital de Jour pendant environ deux minutes avec l'examinatrice avant d'être ramené à la tâche, puis il a complété le test calmement. Soulignons que l'échantillon normatif était composé d'enfants de 3 à 5 ans, et que la performance de cet enfant a été intégrée à celle du sous-groupe des 3 ans pour les analyses.

Arrive ensuite la performance de George, qui a réussi à répondre correctement à 14 des planches présentées. George avait 55 mois au moment de l'évaluation et représentait l'enfant le plus âgé de l'échantillon. Il s'est montré souriant et calme, prenant parfois la main de l'examinatrice et la portant à son visage. Il semblait distrait par les bruits environnants (ex. un

enfant qui pleure dans la salle adjacente). Il réussissait généralement deux ou trois items de suite, puis tardait à répondre ou abandonnait. Il a réussi à identifier correctement cinq items de plus, au-delà du délai de 30 secondes permis, qui n'ont pu être comptabilisés dans son résultat.

En sixième lieu, il y a la performance de Diana, une fillette de 45 mois, qui a réussi 13 items. Son engagement à la tâche et sa vitesse de réponse ont varié d'un item à l'autre. Elle a parfois ralenti son rythme de réponse, ou elle a abandonné la tâche, produisant alors différents comportements. Par exemple, au 5^e et 6^e items, elle a placé le triangle en mousse sur l'un de ses yeux et le repliait à répétition. Au 8^e et 9^e items, elle regardé ailleurs et prononçait des chiffres : « 8, 7, 9,10 ». Au 11^e item, elle a chantonné : « wawawa ». Au 13^e item, elle a roulé le triangle dans sa main, puis l'a caché en dessous. L'examinatrice a alors offert une pause de la tâche en lui proposant une activité connue de motricité fine visant l'insertion de goujons colorés dans une planche trouée. Elle a ensuite réussi trois items, puis a abandonné au 17^e, s'étant mise à agiter les mains en répétant le mot « baby », puis elle cherchait à toucher le visage de l'examinatrice. Une seconde pause lui a été offerte, au cours de laquelle elle a pu compléter un puzzle d'insertion de lettres en mousse. Elle criait alors : « wawawa » tout en s'exécutant. Elle a par la suite réussi les quatre items suivants, puis elle s'est mise à crier et à rire sans raison apparente, tout en agitant la tête de gauche à droite, les yeux clos. Elle n'a pas réussi les deux items suivants, puis elle a identifié correctement le dernier item, en moins de 11 secondes. Elle a ensuite fait un geste signifiant « fini » (frotter la paume de ses deux mains l'une contre l'autre).

4.1.2 Enfants n'ayant pas complété le PEFT

Un des enfants (Karim, garçon de 53 mois) a réussi un seul item (le 24^e), mais dans un délai de 39 secondes alors que le délai maximal accordé par item est de 30 secondes. Cet enfant a

démontré un comportement de dénomination des chiffres et de caractéristiques des items tout au long de l'administration des planches.

Trois enfants de l'échantillon n'ont répondu adéquatement à aucun item du test. Henri, Simon et Adrien. Pour Henri (46 mois), un premier essai a été proposé par l'examinatrice, période pendant laquelle il a porté à sa bouche et mâchouillé la pièce du test permettant de répondre. Il a protesté en geignant et en répétant le mot « maison ». Il regardait l'examinatrice ou levait la tête vers le plafond et riait sans raison apparente. Le second essai, six semaines plus tard, n'a pas permis une meilleure collaboration. Simon (35 mois) a réussi les trois items d'essais, le premier et le deuxième à l'intérieur d'un délai de 60 secondes et le second dans la limite des 30 secondes. Il a par la suite protesté à réaliser la tâche en geignant. Il a repoussé la planche, lancé le triangle, s'est jeté au sol, a saisi le crayon de l'examinatrice pour gribouiller sur la table ou la feuille de réponse. Il n'a donc pas répondu à aucun item du test. Adrien (41 mois) n'a répondu adéquatement à aucun item d'essai. Il a pincé, égratigné puis porté à sa bouche et mordillé le triangle servant à répondre, avant de le lancer au sol. Il criait, agitait la planche tel un éventail, puis se mordillait la main. Une activité d'insertion de goujons colorés lui a été proposée par l'examinatrice, puis la planche d'essai lui a été représentée. Adrien ne s'est pas montré intéressé à réaliser la tâche.

4.2 Nature des intérêts

Les intérêts des enfants de l'échantillon ont été retracés dans deux sources documentaires issues du dossier clinique des enfants: a) le bilan de fréquentation rédigé par les éducatrices et le rapport pédopsychiatrique, b) la grille sur les forces/intérêts remplie par les parents (outil clinique maison du milieu).

4.2.1 Intérêts selon les rapports au dossier

Les informations retrouvées dans les rapports de fréquentation concernaient principalement des objets recherchés par les enfants, alors que les rapports pédopsychiatriques faisaient surtout mention d'activités répétées, avec ou sans objet, durant les périodes de jeu libre ou semi-libre. Pour faciliter la présentation des données, les informations issues de ces deux sources sont regroupées, avec mention de la proportion d'enfants pour lesquels cet intérêt était mentionné.

Les objets rapportés étaient : les lettres et lettres magnétiques (70%), les chiffres (50%), les voitures (50%), les livres et livres animés (40%), l'iPad (n=40%), les puzzles (n=40%), les blocs et Lego (n=30%), les formes (n=30%), les instruments de musique comme le piano ou le xylophone (20%), les objets lumineux (n=20%). Certains objets ont été rapportés pour un seul participant, par exemple les ballons, les objets avec mouvement (par exemple les ventilateurs, la chasse d'eau, circuit de boule), les surfaces réfléchissantes, une télécommande. Un intérêt pour un thème a été relevé pour certains enfants : *Flash McQueen* (20%), *Dora* et *Thomas le train* (10%), les insectes ou les animaux (10%).

Les activités rapportées étaient : d'écouter, mémoriser ou répéter les mélodies ou les paroles de chansons enfantines (90%), l'exploration visuelle atypique se manifestant par des regards prolongés, latéraux, avec un œil obstrué, d'un objet en mouvement (90%), la reconnaissance/dénomination de lettres, chiffres, formes, couleurs (50%), aligner des objets (50%), compléter des encastremements (20%), classer/apparier (30%), empiler /construire avec des blocs (30%).

4.2.2 Intérêts/forces selon un questionnaire

Rappelons que les informations issues des questionnaires de forces ou intérêts remplis par les parents étaient organisées par domaine d'intérêts/aptitudes, sans distinction entre intérêt et aptitude, sous forme d'activités réalisées par l'enfant. Pour cette raison, la notion d'intérêt a été retenue pour simplifier la lecture. Les intérêts identifiés comme étant de moyen ou beaucoup par les répondants ont été retenus pour les analyses. Des questionnaires étaient disponibles pour sept participants sur 10.

Certains des intérêts les plus fréquents concernaient les lettres ou les chiffres : reconnaissance de lettres (57%), reconnaissance de mots (29%), création/décodage de suites logiques de chiffres (14%). D'autres intérêts populaires concernaient la manipulation de pièces ou d'outils technologiques : résolution de puzzles (57%), construction avec blocs (43%), montage/démontage d'objets (43%), utilisation d'un ordinateur/cellulaire (43%).

Certains intérêts concernaient la musique: reconnaître des mélodies (86%), reproduire une mélodie (43%), reproduire un texte avec intonation similaire (29%), inventer des mélodies (14%), les comptines en anglais (14%). Plusieurs énoncés touchant la mémorisation d'information étaient rapportés comme un intérêt. On trouvait la mémorisation : des trajets (71%), des paroles de films ou de chansons (57%), ou des séquences de films/de danses (29%), des chiffres/adresses (29%), des odeurs (29%), de l'emplacement des objets (29%), ou des logos (14%). Enfin, parmi les autres intérêts rapportés, il y avait : associer des éléments de différentes modalités sensorielles/perceptives entre elles, tels qu'une note de musique avec une couleur (14%), et la reproduction exacte d'image (14%).

En somme, les objets d'intérêts les plus fréquemment retrouvés chez les enfants autistes étaient reliés aux lettres, suivies des voitures et des chiffres et d'autres activités reliées au développement de la littératie, comme les livres et livres animés ou l'iPad. Pour ce qui est des activités, les plus fréquemment retrouvées étaient reliées à la musique, que ce soit pour l'écoute, la mémorisation ou la reproduction de mélodies ou de paroles de comptines. À égalité on retrouvait aussi les activités reliées à l'exploration visuelle atypique ou prolongée d'objets. Venaient ensuite les activités impliquant les lettres, les chiffres, les formes ou les couleurs. L'alignement d'objets était aussi rapporté pour la moitié des enfants. Pour le tiers des enfants, on retrouvait le classement ou l'appariement d'items, ainsi que l'empilage ou les constructions de blocs. On retrouvait pour une minorité d'enfant un intérêt pour un thème.

4.2.3 Catégorie d'intérêts selon une analyse thématique

L'ensemble de ces informations ont été rassemblées pour réaliser une analyse thématique selon une catégorisation émergente. La relecture répétée des données a permis de mettre en lumière certaines catégories d'intérêts, en fonction de la nature des objets et des actions ou activités réalisées par les enfants. Neuf catégories ont émergé de cette analyse thématique : a) musicalité, b) littératie, c) numératie, d) tâches visuo-constructives, e) tâches visuo-mnésiques, f) tâches visuo-perceptive attentive, g) tâches visio-discriminatives, h) tâches sensori-motrices, i) thème/sujet particulier. Les paragraphes qui suivent décrivent chacune de ces catégories, en proposant en appui une définition issue de la littérature et des exemples d'objets ou d'activités s'inscrivant dans la dite catégorie.

4.2.3.1 Musicalité. La musicalité se rattache à ce qui est musical, et par conséquent à la musique (De Villers, 2009). Les intérêts qui ont été regroupés sous le thème de la musicalité

concernent donc des activités impliquant la musique, dont les chansons. On retrouve, par exemple, tous les comportements de reproduction de mélodies ou de paroles de chansons. Cela inclut aussi d'écouter de la musique, des comptines, ou des rimes. Enfin, ont aussi été classés dans cette catégorie un intérêt pour un instrument de musique ou pour inventer des mélodies.

4.2.3.2 Littératie. Telle que décrite par Moreau et al. (2013; p. 17) : « La littératie réfère à un ensemble d'attitudes, de connaissances, d'habiletés et de compétences en lien avec l'appropriation de la culture et l'accès au monde de l'écrit ». Dans cette catégorie, toutes les activités et tous les comportements impliquant les lettres de l'alphabet ou les livres ont été rassemblés. Plus spécifiquement, les exemples rapportés incluaient : reconnaître ou nommer les lettres, tourner les pages d'un livre, apprendre une langue étrangère, manipuler les lettres de l'alphabet, faire la lecture (livre imprimé ou animé), utiliser une application sur une tablette électronique permettant de jouer avec des lettres ou des mots.

4.2.3.3 Numératie. La numératie émergente rassemble un ensemble d'habiletés et de connaissances essentielles à l'acquisition du concept de nombre et au développement des compétences reliées au numérique, comme le calcul, le dénombrement et les mathématiques (Purpura & Napoli, 2015). La catégorie de la numératie a ainsi regroupé tout ce qui avait un rapport aux chiffres. Par exemple, mémoriser les chiffres ou les adresses postales, reconnaître et nommer les chiffres, les placer en ordre ou décoder une séquence de chiffres et pouvoir résoudre une suite logique de chiffres.

4.2.3.4 Tâches visuo-spatiales. Les habiletés visuo-spatiales « englobent une série de compétences assez hétérogènes, [...] un ensemble de fonctions mentales permettant de percevoir les objets ainsi que leurs relations les uns par rapport aux autres dans l'environnement »

(Delcour, 2018; p.17). De manière non exhaustive, on peut distinguer les habiletés visuo-perceptives, les habiletés visuo-spatiales discriminatives, et les habiletés visuo-constructives (Puyjarinet et al., 2020; Delcour, 2018). Parmi les intérêts rapportés, plusieurs comportements ou activités semblaient impliquer un intérêt pour la reproduction d'actions ou des habiletés dans le domaine visuo-spatial et elles ont été classées en sous-catégories inspirées par ces compétences.

4.2.3.5 Tâches visuo-perceptives-attentives. Cette catégorie a été proposée pour représenter toutes les actions impliquant un examen prolongé d'objets, en mode statique ou en mouvement. Par exemple, on retrouve ici les regards rapprochés ou latéraux, regarder avec un œil obstrué. Ont aussi été classé ici l'intérêt pour regarder la trajectoire d'un objet en mouvement (chute, circulaire, rythmique). La manipulation d'icônes ou de logos a été placée ici puisqu'elle implique un examen prolongé de détails, sans que cela n'implique de les classer.

4.2.3.6 Tâches visuo-discriminatives. Les habiletés visuo-spatiales concernent à la base le traitement de l'information visuelle (Puyjarinet et al., 2020), contribuant notamment à la discrimination et à la reconnaissance des objets. Ainsi, la catégorie visuo-discriminative a été proposée pour rassembler toutes les actions impliquant de trier ou apparier des objets selon certaines caractéristiques.

4.2.3.7 Tâches visuo-mnésiques. La catégorie visuo-mnésique a été proposée pour regrouper toutes les activités impliquant la mémorisation d'information et une composante visuelle. Par exemple, mémoriser des trajets, l'emplacement des objets, des formes ou des séquences de film.

4.2.3.8 Tâches visuo-constructives. Les habiletés visuo-constructives impliquent une composante motrice et le traitement d'information visuelles, elles font référence à des

compétences telles que le dessin, les puzzles, les constructions avec blocs (Puyjarinet et al., 2020). Dans la catégorie visuo-constructive ont donc été rassemblées des activités telles que les alignements, les encastrement, les empilages ou les tours de blocs. L'intérêt pour monter ou démonter des objets a été intégré dans cette catégorie, de même que le coloriage ou la peinture. L'intérêt pour les Lego a aussi été classé ici. Enfin, puisque l'utilisation d'un plan ou d'une carte combinait le traitement d'informations visuelle à une action motrice, il a été intégré à la catégorie visuo-constructive.

4.2.3.9 Tâches sensori-motrices. La catégorie d'intérêt pour les tâches sensori-motrices a été inspirées de ce qui constitue les activités d'exploration sensorielles et de manipulation motrice d'objets, comme dans le stade de développement sensori-moteur proposé par Piaget (Bullinger, 2007). Les actions intégrant l'exploration sensorielle, autre que visuelle, à l'aide d'actions motrices ont été classé ici. Par exemple, taper sur des objets ou les jouets d'action-réaction. Les activités de motricité globale, comme le parc ou le trampoline, ont été rassemblées dans la catégorie sensori-motrice.

4.2.3.10 Intérêt pour un thème. Une dernière catégorie a émergé de l'analyse thématique, celle de l'intérêt pour un thème ou un sujet particulier. Les comportements, activités ou objets faisant référence à un sujet sur lequel on peut collectionner des objets ou accumuler des connaissances ont été classés ici. Enfin, les objets se rattachant à un personnage animé ont été classés ici.

Pour clarifier la représentation de l'analyse thématique concernant les intérêts, le Tableau 7 présente les catégories, en y précisant des exemples de comportements, d'activités ou d'objets qui y sont associés.

Tableau 7*Catégories d'intérêts des enfants autistes et les activités et objets associés*

Catégorie	Comportements	Activités	Objets
Musicalité	Reproduire mélodies avec voix Reconnaître mélodies Mémoriser/répéter paroles de film/chansons	Faire jouer musique Chansons enfantines / comptine / rimes Inventer mélodies	Piano Xylophone
Littératie	Tourner pages d'un livre Reconnaître/ nommer lettres	Écouter ou manipuler alphabet, mots, textes Lecture Apprendre langue étrangère	Lettres aimantées Tableau d'alphabet vocal Livres animés Livres imprimés Jeux/ apps tablette Chiffres aimantés
Numératie	Mémoriser chiffres /adresses Reconnaître/ordonner	Créer/ décoder séquence chiffres	
Tâches visuo-perceptives attentives	Regards rapprochés Regards prolongés Regards obstrués Regards latéraux Observer objets en mouvement Observer objets lumineux	Manipulation d'icônes / logos Observer trajectoire de chute d'un objet Observer mouvement circulaire objet	Ventilateurs Chasse d'eau Voitures
Tâches visuo-discriminatives		Appariement d'images/objets Triage / catégorisation	
Tâches visuo-mnésiques	Mémoriser trajets Mémoriser emplacement objets Mémoriser séquence film	Mémoriser logos / formes / couleurs	Télévision et sa télécommande Jeux avec formes...
Tâches visuo-constructives	Aligner des objets	Encastremets Empilage / construction Monter /démonter objets Utiliser plan/carte Résolution puzzle Coloriage /Peinture	Blocs, Lego Cahiers coloriage /crayons couleurs
Tâches sensori-motrices	Taper sur objets/surfaces Observer causalité sensori-motrice	Jouer au parc Sauter trampoline	Jouets Action-réaction Interrupteur de lumières Poignée de portes <i>Flash McQueen</i> <i>Dora</i> Animaux et insectes
Thèmes / sujet			

4.3 Intérêts et forces des enfants selon la performance au test d'aptitude visuo-spatiale

Une analyse intra-cas puis inter-cas a été réalisée afin de comparer la nature des intérêts selon que les enfants avaient réussi à compléter le PEFT ou échoué tous les items. Les résultats sont présentés sous forme de fréquence avec laquelle l'objet ou l'activité d'intérêt se retrouvait dans son groupe respectif. Puis, considérant qu'un des enfants de l'échantillon avait réussi à faire les items d'essais ainsi qu'à identifier un item du PEFT, il a été analysé individuellement.

Dans le groupe d'enfants ayant complété le PEFT (n=6), d'après les informations rapportées par les intervenants, les intérêts les plus retrouvés étaient : les lettres (100%), les ventilateurs, la chasse d'eau ou les objets en mouvement (83%), les alignements (67%), les chiffres (67%), la musique (50%), les puzzles (50%), un thème de personnage animé (50%), le classement, l'association ou la catégorisation (33%), les livres animés ou le tableau d'alphabet interactif (33%), les blocs/Lego (33%), tenir un objet en main (33%). D'autres items sont ressortis pour 16% de l'échantillon : les encastrements, les icônes (logos), les figurines, les animaux ou les insectes, apprendre une langue sur le web.

Le questionnaire sur les intérêts était disponible pour quatre des six participants ayant complété le PEFT. On y rapportait plusieurs intérêts dans le domaine visuo-spatial, comme la résolution de casse-tête (100%) et la construction avec blocs (75%), le sens de l'orientation (50%), la reproduction de dessin (25%). On retrouvait aussi des intérêts concernant la littératie / numératie, comme la reconnaissance des lettres (100%) ou des mots (50%). Les autres intérêts rapportés concernaient la mémorisation, la reconnaissance ou le rappel sur le plan spatial ou auditif : la mémorisation de trajets (100%), la reconnaissance de mélodies (100%), la reproduction de mélodies (75%) ou de paroles (50%), la mémorisation de paroles de TV/chanson (50%).

Parmi les quatre enfants n'ayant pas complété le PEFT, l'intérêt le plus fréquemment rapporté par les intervenants est pour les objets en mouvements (75%). D'autres intérêts sont rapportés, chacun pour l'un des quatre enfants (25%) : le thème d'un personnage animé, les blocs, les livres animés, les voitures, réaliser des alignements, répéter des paroles de chansons, papillonner, porter les objets à la bouche.

Le questionnaire d'intérêt était disponible pour trois des enfants n'ayant pas complété le PEFT. On y retrouvait les intérêts suivants pour deux d'entre eux (66%) : explorer des objets en mouvement ou lumineux/clignotant et la mémorisation ou répétition de mélodies ou paroles de chanson ou de séquence de films. Pour l'un des enfants (33%), on retrouvait : explorer les roues, monter/démonter des objets, le sens de l'orientation, la mémorisation de trajet.

Quant à l'enfant ayant réussi un seul item du PEFT, nous n'avons pas de questionnaire d'intérêt disponible pour lui. Les intervenants ont toutefois noté un intérêt pour : les blocs, les livres /livres animés, les voitures, le thème d'un personnage animé, l'exploration des objets en mouvement, l'alignement d'objets, et enfin, la répétition de paroles de chansons.

4.4 Interventions

Les données ont été extraites de divers documents contenus au dossier clinique des enfants (plans d'intervention, bilans de fréquentation, rapports de fin de suivi). La présentation des interventions dans les rapports était organisée par objectifs, issus du plan d'intervention, découlant de l'évaluation du profil de besoins particuliers de chacun des dix enfants pour leurs différents symptômes aggravants.

4.4.1 Interventions retrouvées au dossier

De façon spécifique, on retient de ces résultats qu'étant donné le profil des enfants et la mission du milieu, les interventions retrouvées pour chacun des enfants étaient relativement similaires. On arrive ainsi à retracer le processus clinique du milieu, commençant par une démarche d'évaluation des forces et des défis des enfants, notamment des comportements problématiques et symptômes aggravants. Puis, on prend connaissance des différentes stratégies qui visaient à réduire les symptômes aggravants et favoriser l'adaptation de ces enfants.

Ces interventions sont apparues en lien avec les difficultés couramment retrouvées chez les jeunes enfants autistes, s'inscrivant dans les deux domaines de comportements dans le diagnostic (APA, 2013), soit sur le plan du langage et de la communication, puis des patrons de comportements et d'intérêts inhabituellement répétitifs ou intenses. À cela s'ajoutait des interventions visant les symptômes aggravants s'inscrivant dans les conditions le plus souvent associées à l'autisme (Furfaro, 2018), comme les problèmes de sélectivité alimentaire, les retards de développements, les symptômes d'agitation ou d'anxiété et les difficultés d'autorégulation.

Dans l'échantillon de l'actuelle étude, les symptômes les plus fréquemment retrouvés étaient (n=7) : les crises fréquentes ou intenses, les besoins sensoriels envahissants, l'agitation et l'hétéroagressivité. La rigidité ou le refus de s'engager dans les activités proposées se retrouvait pour six enfants. Venaient ensuite pour quatre enfants des problèmes reliés à : une sélectivité alimentaire, à des troubles du sommeil, ou à des comportements jugés inopportuns en public. Enfin, on mentionnait des intérêts envahissants pour trois enfants. Le comportement de «lancer des objets» était rapporté pour deux des enfants, alors que le PICA était mentionné pour un des dix enfants.

4.4.1.1 Comprendre les symptômes aggravants. D’abord, un premier objectif retrouvé dans tous les plans d’intervention des enfants était celui de comprendre les comportements et symptômes aggravants. Pour ce faire, les professionnels évaluaient les enfants à l’aide de mesures standardisées du développement, puis une démarche d’analyse fonctionnelle était entamée, en ayant recours à des grilles d’observations maison. L’ensemble servait à documenter le profil de défis, mais aussi de forces, d’intérêts et de besoins – incluant grille d’intérêts.

4.4.1.2 Réduire de la fréquence ou intensité des crises. Dans la description des crises, on a constaté que les intervenants incluaient les comportements hétéro-agressifs et l’action de lancer des objets. Pour intervenir sur les crises, on faisait d’abord référence à l’analyse fonctionnelle pour cibler les circonstances dans lesquelles survenaient les comportements problématiques et les défis particuliers de l’enfant (p. ex., au niveau du langage). Une des stratégies mentionnée était de structurer l’environnement et l’emploi du temps, afin de les rendre plus prévisibles, compréhensibles et ainsi d’accroître le sentiment de sécurité des enfants. On faisait alors référence aux principes de disciplines positives, en précisant l’importance de la constance, de la cohérence, de la répétition, du climat calme et du maintien de l’exigence.

On abordait aussi l’importance de soutenir les fonctions exécutives le développement de l’autocontrôle (p. ex., attendre son tour, tolérer une frustration ou un refus, se calmer). On suggérait alors de mettre des mots sur les émotions, d’exposer l’enfant à la situation qu’il semblait éviter, ainsi que d’exiger la réparation en cas de bris de matériel. De plus, on mentionnait soutenir les habiletés sociales dans les activités quotidiennes (p. ex., salutations, partage des jouets).

Pour réduire la fréquence ou l'intensité des crises, on soulignait la nécessité de soutenir la communication, en adoptant un langage simplifié (p. ex., courts énoncés ou mots isolés) et en fournissant un moyen alternatif en appui (gestes, photos, illustrations, schémas, objet transitionnel), en précisant s'appuyer sur les principes de la communication fonctionnelle. Dans cette optique, on mentionnait le recours à un horaire visuel, où les activités de la vie quotidienne à venir sont annoncées à l'aide d'objets concrets en appui au message verbal (pour permettre à l'enfant d'anticiper les transitions). Par exemple, il y avait une assiette utilisée en contexte de repas, associée à la consigne «fini», pour encadrer la communication des refus d'aliments par les enfants. Il y avait aussi des bacs identifiés avec images pour présenter le matériel d'activités et ainsi offrir des repères visuels quant à ce qui était attendu en regard de la tâche. Enfin, il y avait un tableau de choix (avec images) élaboré à partir des intérêts de l'enfant pour soutenir l'expression de ses demandes et guider son temps libres.

4.4.1.3 Intervenir sur la rigidité. Certains enfants adoptaient des patrons de comportements rigides qui affectaient leur implication dans les activités proposées. On mentionnait utiliser plusieurs stratégies appliquées aux crises, dont plus spécifiquement d'une structure de l'emploi du temps et de l'espace. L'hypothèse mentionnée au dossier pour les enfants était que la rigidité serait associée à une compréhension limitée des consignes et à une tendance à adopter des repères idiosyncrasiques, par des règles que l'enfant repérait dans son environnement (p. ex., associer une personne à une activité).

4.4.1.4 Adresser les besoins sensoriels envahissants. Pour répondre aux besoins sensoriels envahissants, on référerait aux stratégies de l'ergothérapeute. Par exemple, pour Karim, on spécifiait répondre aux besoins proprioceptifs et vestibulaires par des activités sous la

supervision de l'adulte s'inscrivant dans l'emploi du temps de la vie quotidienne, comme des massages ou des activités de motricités globales. Ces stratégies s'inscrivent dans les approches sensorielles décrites plus tôt (Weitlauf et al., 2017).

4.4.1.5 Diminuer l'agitation. Dans le but d'intervenir sur l'agitation motrice, il était mentionné de structurer l'emploi du temps et de l'environnement, notamment en aménageant les temps libres en proposant à l'enfant des activités qu'il aime et est capable de réaliser de manière autonome, puis d'intégrer des périodes pour bouger. Dans cette optique, on précisait que les activités soient adaptées, de manière à réduire le recours à des consignes verbales (p. ex., par des paniers contenant tout le matériel nécessaire et des démonstrations avec incitation physiques offertes au préalable).

Pour intervenir l'agitation motrice, on recommandait aussi de présenter une diversité de jeux et d'activités pour répondre à un besoin de stimulation. On recommandait aussi de mettre à la disposition le matériel complet pour réaliser la tâche et ainsi favoriser la compréhension, puis de favoriser les apprentissages par la répétition des activités. Parmi les activités suggérées, on retrouvait : de l'appariement, des encastremements, des insertions, de l'enfilage, des puzzles, les lettres et les chiffres, etc.

4.4.1.6 Adresser la sélectivité alimentaire. En plus de structurer l'emploi du temps par une routine prévisible, on mentionnait le recours à l'exposition graduée à des aliments nouveaux, dans un contexte de sélectivité alimentaire. On référait aussi au Guide alimentaire et aux « étapes préparatoires à l'acceptation d'un aliment ». L'entretien avec les intervenants a permis de préciser que ces étapes étaient issues du programme d'intervention « SOS Approach for feeding »

élaboré par Toomey et ses collaborateurs (Toomey, & Ross, 2011). Ces étapes consisteraient en : tolérer, sentir, toucher, goûter, manger.

4.4.1.7 Améliorer le sommeil. Afin d'améliorer la qualité de sommeil, les stratégies de guidance parentale mentionnées faisaient référence à l'importance d'une structure de l'emploi du temps et de l'espace, par une routine prévisible et des interventions constantes, l'évitement des écrans dans l'heure précédant le coucher, puis on indiquait que l'espace de la chambre à coucher soit dédié au sommeil.

4.4.1.8 Intervenir sur les intérêts envahissants. Les intérêts envahissants étaient reliés aux écrans (p. ex., tablettes électroniques) pour Daniel et Timotey. Pour George, on rapportait un intérêt pour les portes battantes. Pour les intérêts envahissants, on recommandait la surveillance constante, combinée à la structure, par une routine intégrant l'activité d'intérêt dans l'emploi du temps, encadrant ainsi l'utilisation de l'objet d'intérêt (p. ex., la durée ou le nombre de répétitions possibles que l'enfant peut faire).

À propos du temps d'exposition aux écrans, on faisait alors référence aux recommandations de la Société canadienne de pédiatrie (p. ex., moins d'une heure par jour, pas durant les repas, cesser l'utilisation au moins une heure avant le coucher). On mentionnait aussi miser sur l'exploration et la diversification des intérêts en présentant une variété de matériel de jeu et d'activités pour explorer ce que l'enfant pourrait ou aimerait faire, puis de varier et complexifier les activités qui suscitaient de l'intérêt. La stratégie d'incitation par guidance physique (main sur main) était alors mentionnée, pour aider à développer une nouvelle compétence, avec estompage graduel de l'incitation.

4.4.1.9 Adresser le Pica. Un des dix participants avait comme symptôme aggravant du Pica. Le Pica est une condition répertoriée dans le DSM-5 (APA, 2013). On la définit comme l'ingestion de substances non comestibles pendant une période prolongée, qui ne sont pas appropriées pour l'âge ni la culture (APA, 2013), comme des cheveux ou de la poussière. L'analyse fonctionnelle avait mis en lumière que le comportement survenait en contexte libre et les stratégies ciblées pour l'agitation ont été mises en place.

4.4.2 Interventions retrouvées par observation directe dans le milieu

L'observation du milieu a permis d'ajouter des précisions quant à l'application concrète et dynamique des recommandations retrouvées dans la documentation dans la relation entre l'adulte, l'enfant et l'environnement. La grille d'observation CHELLO a été utilisée. La visite du milieu a été faite à deux reprises, avec implication de deux intervenants différents pour répondre aux questions.

La CHELLO visait notamment à examiner la disponibilité, la qualité et la diversité du matériel destiné au développement du langage et de la littératie. Des notes concernant les informations recueillies sur le milieu ont été colligées dans un carnet d'observations, ce qui a permis de préciser différents éléments sur l'organisation et le fonctionnement du milieu.

4.4.2.1 Matériel. Concernant le matériel destiné au développement du langage et de la littératie, on a relevé que le milieu comportait une aire dédiée à la lecture et qu'une diversité de livres de condition acceptable étaient disponibles. Du matériel dédié à l'écriture était disponible, mais en quantité et diversité réduite. Enfin, des jouets stimulant la cognition, la littératie et l'imaginaire étaient disponibles, de même que du matériel éducatif technologique (p. ex., ordinateur, DVD, livres animés...).

Le matériel prévu pour les activités était choisi et rendu disponible en tenant compte du niveau de développement des enfants (on mentionnait tenir compte de la zone proximale de développement), et de leurs intérêts particuliers en s'appuyant sur les observations durant les temps libres et la grille maison sur les forces et intérêts (la motivation intrinsèque était nommée comme une source prioritaire au renforcement secondaire).

Sur le plan technologique, le milieu ne disposait pas d'ordinateur, mais de trois tablettes électroniques iPad, sur lesquelles des applications éducatives et des livres d'histoires animés étaient disponibles. Il y avait aussi un téléviseur, avec choix de vidéo d'émissions éducatives pour enfants (p. ex. : *Dora, Bébé Einstein*). L'alphabet était visible en format affiche dans le local de l'orthophoniste.

4.4.2.2 Organisation du milieu. Dans les précisions apportées par les intervenants au cours de la visite du milieu, on y apprenait que l'horaire quotidien du milieu était inspiré de l'emploi du temps d'un milieu de garde typique, puis que chaque période d'activités durait environ 30 minutes. On mentionnait le recours à différents niveaux de structure des activités des enfants (libre, semi-libre, semi-dirigé). Plus spécifiquement, dans une période d'activité semi-dirigée, l'enfant avait la possibilité de faire un choix entre deux activités. Dans une période d'activité semi-libre, on nous informait qu'un tableau de choix avec options en pictogrammes était disposé au mur pour que l'enfant formule des demandes selon ses intérêts. Des périodes de cinq minutes de flottement étaient prévues entre les périodes d'activités, laissées à du jeu libre, pour favoriser les ajustements dans l'emploi du temps au besoin, notamment pour pallier les difficultés d'autorégulation des enfants.

Chaque local était dédié à une fonction (activités individuelles, activités de groupe, motricité, bricolage, musique, sieste...). Dans le local dédié aux repas, on retrouvait des tables avec des chaises identifiées au nom des enfants. On précisait qu'elles n'étaient pas toujours disposées à la même place, afin d'offrir un repère aux enfants, sans encourager la rigidité.

Des armoires occupaient les corridors, et étaient fermées à clé, permettant de réduire les sources de distraction par le rangement tout en offrant une variation dans les activités et jouets proposés. Des livres étaient disposés, dans des étagères hors de portée. Ceux-ci étaient donc visibles, mais non accessibles directement par les enfants, de manière à susciter des opportunités de communication expressive. On rapportait leur offrir un livre après le repas, avec lequel on soutenait l'exploration par guidance physique au besoin. Les livres étaient aussi parmi les options offertes dans le tableau de choix personnalisé, présenté dans les périodes d'activités.

Plusieurs consignes ou procédures étaient visibles, à hauteur des enfants (p. ex. : séquence de gestes pour le lavage des mains ou l'habillage). Des activités étaient réalisées au sol et d'autres à table, afin de varier les modalités de présentation du matériel. Les chaises étaient parallèles l'une à l'autre, plutôt que face à face, pour les activités à table semi-dirigées.

Dans la salle d'activités reliées à la musique, l'enfant choisissait un instrument parmi un ensemble, et l'adulte modelait des actions avec le même instrument (matériel en double), puis on invitait l'enfant à varier l'instrument choisi.

Enfin, on rapportait l'utilisation d'un cahier de communication quotidienne entre le parent et l'équipe traitante, et qu'une salle équipée d'un miroir sans tain servait à la guidance aux parents pour l'observation des interventions individuelles réalisées par les intervenants.

4.4.3 Catégorie d'intervention selon l'analyse thématique

Pour rendre compte de la nature des interventions retrouvées dans le milieu, une analyse qualitative des données a été amorcée à partir de trois catégories initiales, représentant des composantes d'une situation d'apprentissage selon Courchesne et al. (2015): 1) comportement de l'intervenant, 2) aménagement de l'environnement et 3) outil/matériel.

Par un processus inductif de théorisation, la démarche a fait émerger cinq grandes typologies inédites de stratégies d'interventions, inspirées de l'objectif qu'elles semblaient viser. Ces typologies sont: a) les stratégies évaluatives, visant la compréhension des comportements ou difficultés adaptatives; b) les stratégies de guidance parentale; c) les stratégies de soutien à la communication fonctionnelle; d) les stratégies de soutien à l'adaptation fonctionnelle ou à l'autorégulation, visant à réduire la manifestation d'un comportement inadéquat; e) les stratégies de stimulation, visant le développement d'habiletés, notamment en tenant compte des forces et intérêts documentés.

Les dimensions des typologies ne sont pas mutuellement exclusives, c'est-à-dire que certaines stratégies concrètes ont semblé pouvoir appartenir à plus d'une catégorie de stratégies d'intervention. Les paragraphes qui suivent décrivent les différentes catégories retrouvées.

4.4.3.1 Stratégies évaluatives. Cette catégorie a été proposée pour rassembler toutes les interventions permettant de documenter le comportement des enfants afin de mieux les comprendre. On retrouve notamment la démarche d'analyse fonctionnelle, avec les périodes d'observations participantes et les grilles d'observation. Les stratégies évaluatives incluent aussi l'évaluation des besoins de l'enfant, avec l'établissement de son profil de forces, de défis et de ses intérêts. Cela implique le recours à des outils d'évaluation standardisés, des entrevues semi-

structurées et des questionnaires, dont l'un spécifiquement développé par le milieu pour documenter les forces ou intérêts des enfants.

4.4.3.2 Stratégies de guidance parentale. La guidance parentale fait référence à toute intervention réalisée par des intervenants dans le but d'accompagner les parents face à une situation difficile, avec l'objectif d'améliorer les compétences parentales, en s'appuyant sur des repères normatifs ou des modèles (Laupies, 2004). Parmi les stratégies répertoriées, s'inscrivaient dans cette catégorie le modelage et la démonstration d'interventions directes réalisées auprès de l'enfant, notamment dans une salle divisée par un miroir sans tain. Le partage d'informations entre les milieux de vie de l'enfant, dont le recours à un cahier de communication, faisait partie des stratégies de guidance parentale.

4.4.3.3 Stratégies de soutien. Dans une perspective inclusive, faisant référence aux notions d'adaptation, de modification et de soutien, en tenant compte de ses particularités et en tentant de pallier aux déficits inhérents à la condition, la catégorie des stratégies de soutien a été proposée. Ces notions sont partagées par les modèles du Processus de Production du Handicap (Fougeyrollas, 2021), celui du Universal Design for Learning, (Bernacchio et Mullen, 2007) et celui de la différenciation pédagogique (Ministère de l'Éducation du Québec, 2021) afin d'offrir à chacun des opportunités optimales aux individus. La lecture répétée des données a mis en lumière les stratégies répondant aux différents besoins particuliers chez les enfants autistes. De là ont été inspirées les sous-catégories de stratégies de soutien « communication fonctionnelle» et «adaptation sociale et autorégulation».

4.4.3.4 Communication fonctionnelle. Pour soutenir la communication fonctionnelle sur le volet réceptif, c'est-à-dire de la compréhension des messages et des contextes, on a identifié

comme stratégies : le recours à du matériel ou à des outils agissant comme moyen alternatif à la communication orale, comme des horaires visuels permettant d'anticiper les activités prévues à l'emploi du temps, ou du matériel d'activité présenté dans des bacs identifiés de pictogrammes. Il peut s'agir aussi de présenter à l'enfant des objets concrets du quotidien pour soutenir le message oral (par exemple, un cube servait d'objet de transition pour aller à l'horaire visuel, une image de couche le moment de la toilette).

Réduire le verbal dans les consignes adressées aux enfants était aussi dans les stratégies mentionnées. Le fait de présenter différentes activités visant un même objectif a semblé s'inscrire comme une stratégie de soutien à la compréhension. On a aussi retrouvé dans le milieu, des procédures ou des règles de conduites illustrées visuellement et des séquences d'actions en images et en mots écrits. Enfin, le fait que les espaces étaient structurées en zones dédiées à une fonction ou à un type d'activité a été considéré comme une stratégie favorable à la compréhension de ce qui est attendu de soi pour l'enfant.

Afin de soutenir le volet expressif de la communication de l'enfant, on enseignait des gestes communicatifs simples (par exemple, les gestes « encore » ou « fini » du répertoire des *Mains Animées* (Demers et Deschênes, 1989). On mettait aussi en place une assiette vide signifiant « fini » lors des repas, pour aider l'enfant à exprimer le refus d'un aliment. Le fait de mettre des mots sur l'expérience émotionnelle, afin d'en soutenir la compréhension et l'expression, nous est aussi apparu comme un soutien à la communication. Enfin, se retrouvait aussi dans cette catégorie le fait de ranger une partie du matériel hors de portée mais visible, ainsi que d'offrir un tableau de choix basé sur les intérêts des enfants dans les activités possibles, afin d'encourager et d'outiller les enfants à formuler des demandes aux intervenants.

4.4.3.5 Adaptation sociale et autorégulation. Les difficultés d'autorégulation des jeunes enfants autistes ont des impacts divers sur le fonctionnement adaptatif, notamment sur le plan attentionnel et du niveau d'activité, de la réactivité sensorielle, émotionnelle et comportementale (Nader-Grosbois, 2006). L'autorégulation fait appel entre autres aux habiletés découlant des fonctions exécutives, telles que la flexibilité cognitive, la planification et l'inhibition des actions, puis la résolution de problème (Nader-Grosbois et al., 2011).

Dans la catégorie des stratégies de soutien à l'autorégulation, on retrouvait plusieurs interventions impliquant la structure du temps et de l'espace, par l'aménagement des temps libres et la mise en place de règles claires, notamment en regard de l'utilisation de l'objet d'intérêt, le tout pouvant s'inscrire dans un emploi du temps ou une routine prévisible dans laquelle l'enfant peut anticiper la fin. Les principes de discipline positive, par la mise en place d'une routine prévisible et d'un climat calme dans le milieu, ainsi que la constance, la cohérence et la répétition des consignes, s'inscrivent dans cette optique de structure.

Pour structurer les temps libres et contrer l'ennui, avoir une grande diversité de matériel dont on peut faire la rotation en rangeant sous clé une partie de celui-ci temporairement semblait contribuer à la régulation s'inscrivant dans la structure de l'espace.

On retrouvait aussi l'emploi du temps inspiré d'une garderie, intégrant des comptines, et le fait d'avoir des périodes de transition de cinq minutes, permettant des ajustements si un enfant rencontrait des difficultés d'autorégulation. Le fait de limiter de temps quotidien passé devant des écrans, en s'appuyant sur les recommandations de la Société Canadienne de Pédiatrie, a aussi été considéré comme une mesure de soutien à l'autorégulation. Enfin, la surveillance constante est apparue comme une stratégie en tant que soutien externe à la régulation.

Le recours à l'exposition graduée à des aliments nouveaux, dans un contexte de sélectivité alimentaire, et à des situations évitées par l'enfant dans un contexte de symptômes d'anxiété, est apparu comme stratégies de soutien au développement d'habiletés d'autorégulation.

Mettre des mots sur les émotions a aussi été classé dans cette catégorie, par le fait que le soutien à la compréhension et à l'expression de son ressenti peut contribuer à l'autorégulation de soi. De plus, le fait de laisser l'enfant se calmer sans intervenir, ou celui de guider l'enfant dans un geste de réparation advenant le bris de matériel en contexte de crise ont semblé des stratégies visant le développement de l'autorégulation.

4.4.3.6 Stratégies de stimulation. La catégorie des stratégies de stimulation inclus des interventions qui visent le développement d'habiletés, ou des activités d'apprentissages (Office québécois de la langue française, 2012). À cet effet, on mentionnait l'incitation physique lors de nouveaux apprentissages, suivie de l'estompage de cette guidance physique.

On rapportait aussi la démonstration d'activités en parallèle, avec du matériel similaire. De plus, on mentionnait rendre le matériel complet à disposition lors de la présentation des activités, afin que l'enfant perçoive le résultat attendu. On retrouvait la présentation d'une diversité de matériel de jeu, puis la complexification des activités proposées qui intéressaient l'enfant. Enfin, on rapportait la répétition des activités. On rapportait par ailleurs l'utilisation de matériel de jeu à caractère symbolique afin de développer les habiletés de communication et de socialisation et de jeu imaginaire.

Les résultats de cette analyse sont exposés dans le tableau 8, présentant de manière organisée et synthétisée les différentes interventions retrouvées dans le milieu.

Tableau 8*Typologie des interventions retrouvées*

Comportement intervenant	Environnement	Matériel - outil
Stratégies évaluatives		
Démarche d'analyse fonctionnelle		Grilles et observation participante
Évaluation besoins, forces/défis et intérêts		Entrevues semi-structurées, outils standardisés dev., questionnaires intérêts
Guidance parentale		
Modelage / démonstration	Salle miroir sans tain	
Partage d'information		Cahier communication
Soutien communication		
Diminuer verbal Moyen alternatif à communication orale (images, gestes, objets concrets) Varier modalités présentation activités visant même habileté Mettre mots sur émotions	Horaire visuel Procédures illustrées Routine prévisible Espaces dédiées Matériel non accessible mais visible	Tableau choix - intérêts Assiette «finie» Bacs identifiés pictogrammes
Soutien autorégulation		
Règles utilisation objet d'intérêt Exposition graduée Mettre mots sur émotions Développer habiletés sociales Maintient exigence Laisser enfant se calmer Surveillance constante	Routine prévisible Espaces dédiées Aménager temps libres Période transition pour ajustements Rangement / rotation matériel Emploi du temps inspiré d'une garderie	
Stimulation		
Présenter diversité matériel Complexifier activités Incitation physique / estompage Démontrer activité en parallèle	Matériel complet à disposition Répétition des activités	iPad Casse-tête Lettres et chiffres Activités d'appariement, d'encastrement, d'insertions, d'enfilage Matériel jeu symbolique Instruments musique

4.5 Interventions prenant appui sur forces ou intérêts

Le quatrième objectif du présent essai doctoral était de faire émerger, parmi les interventions retrouvées dans le milieu, les interventions qui semblent prendre en compte les forces ou intérêts des enfants. Pour y parvenir, ces interventions ont été mises en relation avec les forces ou intérêts identifiés pour les enfants.

L'analyse des stratégies d'interventions retrouvées dans le milieu a mis en lumière que celles-ci visaient globalement à évaluer et comprendre les forces et défis de l'enfant, à soutenir les défis (p.ex. la communication, les habiletés sociales, l'autorégulation), ainsi qu'à stimuler l'enfant ou à offrir de la guidance parentale.

Le niveau de précision des données documentant les interventions spécifiques concernant chacun des enfants s'est avéré toutefois insuffisant pour permettre de mettre en relation directe les forces ou intérêts d'un enfant avec des interventions spécifiques qui lui étaient proposées. Cependant, l'examen des données obtenues a permis de mettre en relation les composantes d'une situation d'apprentissage proposées par Courchesne et al., (2015) (comportement de l'intervenant, aménagement de l'environnement, outils/matériel) avec les intérêts ou les forces identifiées dans le groupe d'enfants de l'échantillon.

4.5.1 Comportements des intervenants

Les comportements des intervenants qui semblent tenir compte des forces ou intérêts des enfants de l'échantillon sont: la démarche d'évaluation, qui intègre des observations sur les intérêts des enfants, le recours à un moyen alternatif à la communication orale, la complexification des activités qui intéressent l'enfant.

4.5.2 Aménagements de l'environnement

Les aménagements apportés dans l'environnement qui semblent prendre en considération les forces ou intérêts des enfants ayant participé au projet sont : toutes les adaptations prenant appui sur la modalité de présentation visuelle pour favoriser la compréhension, telle que les horaires visuels, les procédures illustrées, le matériel rangé de manière visible mais non accessible, le matériel complet présenté visuellement, les comptines dans la routine d'accueil le matin.

4.5.3 Matériel

Les éléments du **matériel retrouvés dans le milieu** qui semblent être associé aux forces ou intérêts des enfants autistes d'âge préscolaire sont : la grille servant à documenter les intérêts, la présentation d'un tableau de choix intégrant les intérêts des enfants pour les périodes semi-libres, le matériel utilisé dans les activités de stimulation et le matériel associé aux différentes catégories d'intérêts (lettres et chiffres, puzzles, activités d'appariement, d'encastrement ou de construction, iPad, instruments de musique, activités sensori-motrices).

Enfin et plus spécifiquement, les stratégies de soutien intégrant un moyen alternatif à la communication verbale et le matériel proposé dans le milieu pour favoriser le développement de la littératie semblent respectivement pouvoir être associés à la force ou l'intérêt pour les tâches visuo-spatiales pour certains enfants autistes de l'échantillon et à l'intérêt pour les lettres et les blocs retrouvé chez plusieurs des enfants.

5. DISCUSSION

La présente étude avait pour objectif d'explorer si le profil de forces et d'intérêts documenté en autisme pouvait aussi être trouvé auprès d'enfants autistes d'âge préscolaire qui présentent des symptômes aggravants, puis de décrire les interventions retrouvées dans un service ambulatoire de pédopsychiatrie destiné aux enfants autistes d'âge préscolaire, afin de préciser si certaines interventions qui y sont proposées pouvaient trouver des appuis sur les forces et intérêts des enfants. La recherche comportait deux volets. Le premier concernait l'étude d'un groupe de 10 enfants autistes d'âge préscolaire avec symptômes aggravants. D'abord, une évaluation de leur performance à une mesure de raisonnement perceptif a permis d'explorer la présence d'une force telle que reconnue dans la théorie du surfonctionnement perceptif (Mottron et al., 2006). Puis, la documentation de leurs intérêts a été effectuée à partir des observations consignées au dossier clinique par les intervenants. Le deuxième volet portait sur la modélisation des activités de l'hôpital de jour Pas-à-pas. Pour ce faire, les interventions retrouvées ont été extraites des dossiers médicaux et observées à l'aide d'un outil standardisé.

Les résultats obtenus révèlent que la proportion d'enfants autistes non verbaux avec symptômes aggravants sévères qui présentent une performance supérieure dans une tâche visuo-spatiale est similaire à celle observée au sein des autres groupes d'autistes, soit plus âgés ou ne présentant pas de tels symptômes. Les données obtenues suggèrent également qu'un profil d'intérêts spécifiques se dégage chez ces enfants, lesquels peuvent être reliés aux forces souvent retrouvées dans la population autiste. Des liens sont aussi trouvés entre la présence d'une force au test perceptif chez un enfant, et les intérêts de cet enfant. Enfin, nos résultats montrent que les forces et les intérêts peuvent être intégrés dans un programme d'intervention destiné à des enfants autistes non verbaux avec symptômes aggravants.

Il est intéressant de noter que ces résultats soutiennent l'importance d'explorer et de mieux comprendre les profils de développement de tous les enfants autistes en considérant les aptitudes sur le plan visuo-spatial, incluant ceux avec des symptômes aggravants. La présence de forces visuo-spatial ou d'intérêts particuliers pourrait orienter vers une nouvelle voie à explorer dans les interventions spécialisées destinées à ces jeunes enfants autistes.

5.1 La présence de forces dans « tout » le spectre autistique

Les forces, ou capacités spéciales, documentées dans le spectre autistique, font souvent référence à des habiletés particulières, dans le traitement de l'information, étudiées dans les neurosciences cognitives. Le plus souvent, les modalités perceptives visuelles et auditives sont explorées, et les forces retrouvées peuvent être expliquées par le modèle du surfonctionnement perceptif (Mottron et al., 2006). En effet, dans ce modèle, on propose que certaines zones cérébrales dédiées à la perception soient utilisées pour traiter des informations ou résoudre des problèmes qui seraient habituellement résolus par d'autres zones cérébrales, et que certaines aptitudes spéciales y soient associées (Samson et al., 2012). Ces aptitudes pourraient aussi découler d'un intérêt marqué pour des objets ou des activités en particulier (Mottron et al., 2006).

Des recherches permettent d'opérationnaliser ce modèle. Rappelons par exemple les pics d'habiletés documentés par plusieurs chercheurs, dans différentes modalités perceptives, mais en particulier au plan visuo-spatial avec certaines épreuves du WISC (Barbeau et al., 2013; Courchesne et al., 2016; Dawson et al., 2007; Girardot et al., 2012; Nader et al., 2016).

Historiquement, le surfonctionnement perceptif a été objectivé auprès d'individus adultes ou d'enfant d'âge scolaire sans condition associée (Samson et al., 2012 ; Soulières et al., 2007). Certains ont soulevé que cela n'apparaîtrait que dans une certaine proportion de la population

autiste (Siegel et al., 1996). L'état des connaissances à propos du fonctionnement cognitif des enfants autistes d'âge préscolaire avec une atteinte du langage en est encore à ses balbutiements (p. ex., Courchesne et al., 2019 ; Morgan et al., 2003), et celles auprès des jeunes d'âge préscolaire avec conditions associées, inexistante, à notre connaissance.

Dans la présente étude, afin de documenter une force présumée des enfants autistes en traitement d'informations visuelles, le *Preschool Embedded Figure Test* (PEFT ; Coates, 1972) a été préconisé. Le PEFT a été utilisé dans les études avec de jeunes enfants autistes (p. ex. Morgan et al., 2003) et il est la version préscolaire de l'outil utilisé dans les études avec des enfants autistes d'âge scolaire, le *Children's Embedded Figure Test* (CEFT; Karp et Konstadt, 1963; p. ex. Shah et Frith, 1983; Courchesne et al., 2019).

Les résultats obtenus au PEFT mettent en évidence que certains enfants autistes d'âge préscolaire avec symptômes aggravants peuvent présenter des aptitudes surprenantes sur le plan non verbal, en arrivant à identifier significativement plus d'items que des enfants au développement typique du même âge chronologique. Les résultats obtenus au PEFT concordent donc avec ce qui est retrouvé par d'autres chercheurs chez les autistes d'âge adulte (p. ex. Caron et al., 2006) ou d'âge scolaire (Van der Hallen et al., 2018) avec des mesures similaires. Ces résultats soutiennent l'idée que la présence d'un surfonctionnement perceptif visuel chez certains enfants autistes apparaîtrait très tôt dans le développement et mériterait d'être documentée dès les premières démarches d'évaluation en clinique.

En effet, ces résultats au PEFT corroborent aussi ceux d'autres auteurs qui se sont intéressés au fonctionnement cognitif non verbal d'enfants autistes d'âge préscolaire. Notamment, Kushner et al. (2007), qui ont comparé les performances au Leiter-R d'un groupe

d'enfants autistes (3,5 à 5,5 ans), à un groupe d'enfants ayant des retards de développement et à un groupe d'enfants présentant un développement typique dont l'âge chronologique était apparié à l'âge développemental non verbal des enfants des deux autres groupes. Ces auteurs ont observé, dans le groupe d'enfants autistes, une force relative aux à deux sous-tests du Leiter-R : Figure-Fond et Complétion de Formes. Kuschnet et al. (2007) rappelaient que les deux tâches s'appuient sur des aptitudes en perception non verbale, et notaient qu'aucune force relative n'apparaissait dans les deux autres groupes. Leurs analyses intergroupes ont ainsi révélé l'émergence d'un profil de forces et de faiblesses particulières en raisonnement non verbal des jeunes autistes (Kuschner et al., 2007).

Dans la présente étude, considérant que six des dix enfants de l'échantillon ont réussi le test avec une performance égale ou supérieure au score moyen de l'échantillon normatif, il est possible de croire que la performance n'apparaît pas directement dépendante de la présence de comportements aggravants chez les enfants, non plus que de la présence d'un retard de langage, tel que l'avaient déjà observé d'autres auteurs chez des enfants d'âge préscolaire (Courchesne et al., 2019; Morgan et al., 2003).

Courchesne et al. (2019) avaient comparé le profil cognitif d'enfants autistes à celui d'enfants au développement typique, âgés entre 31 et 77 mois, en utilisant une batterie de tests d'intelligence : le *Mullen Scales of Early Learning* (MSEL), le *Wechsler Preschool and Primary Scales of Intelligence* (WPPSI-IV), le *Raven's Colored Progressive Matrices* (board form) (RCPM). Ils ont aussi comparé la performance des deux groupes d'enfants à l'aide du *Children Embedded Figures Test* (CEFT). Aucun enfant au développement typique de leur échantillon ne se trouvait en dessous de la moyenne pour les trois tests d'intelligence, alors que cela était le cas

pour 50% des enfants autistes au MSEL, 19% du WPPSI-IV et 4% avec les RCPM. Ils ont cependant noté que les enfants autistes ne se distinguaient pas des enfants au développement neurotypique au CEFT, que ce soit pour le score total ou pour le temps de réponse. À propos de ces résultats, il importe de rappeler que seuls ceux ayant complété les trois tests d'intelligence ont été comparés au CEFT, et bien que ces enfants autistes présentaient une meilleure performance sur le plan non verbal qu'aux sous-tests verbaux des tests d'intelligence, ils ne se retrouvaient pas dans la catégorie minimalement verbaux, tels que ceux composant l'échantillon de notre étude.

Dans le même ordre d'idées, Morgan et al. (2003), ont comparé un groupe d'enfants autistes (3,5 à 5,8 ans) à un groupe contrôle d'enfants appariés selon le genre, l'âge chronologique et le fonctionnement non verbal mesuré au Leiter-R. Ils ont utilisé le PEFT et le sous-test de *Pattern Construction* du *Differential Ability Scales* (DAS), lequel serait un équivalent du sous-test des Blocs du WISC. Les enfants autistes avaient un niveau de langage significativement inférieur au groupe contrôle. Leurs analyses ont révélé que les enfants autistes étaient aussi bons que les enfants du groupe témoin pour identifier correctement des items au PEFT, mais qu'ils étaient plus rapides pour y arriver. Ils ont aussi remarqué que le groupe d'enfants autistes obtenaient un score significativement plus élevé au sous-test de *Pattern Construction* du DAS (Morgan et al., 2003).

Pellicano et al. (2006) ont aussi utilisé le PEFT et le sous-test *Pattern Construction* du DAS auprès d'enfants autistes de 4 à 7 ans sans symptômes aggravants et avec un QI verbal documenté supérieur à 80 au Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT). Ces auteurs ont comparé les performances de ce groupe d'enfants autistes avec un groupe contrôle, apparié pour l'âge chronologique, le QI verbal mesuré au PPVT, ainsi que le QI non verbal mesuré au Leiter-R.

Seuls les temps de réponse pour les items au PEFT ont été présentés dans leur étude. Ils ont trouvé que les enfants autistes avaient un temps de réponse nettement inférieur au groupe contrôle au PEFT, ainsi qu'un score significativement supérieur au *Pattern Construction* du DAS. Ils ont aussi noté que le temps de réponse était négativement associé au score obtenu, tant au PEFT qu'au *Pattern Construction*, par les enfants autistes (Pellicano et al., 2006).

Les données de la présente étude ont aussi révélé que le temps de réponse pour ceux qui réussissent à compléter le PEFT était particulièrement rapide, soit en moyenne inférieur à 10 secondes par item, alors que le temps alloué par item était de 30 secondes. Ces résultats convergent donc avec ceux obtenus par Morgan et al. (2003), ainsi que par Pellicano et al. (2006). Rappelons que dans le présent échantillon, les trois meilleurs temps moyens de réponse par item sont obtenus par les enfants ayant offert les trois meilleures performances en termes de score total (nombre d'items correctement identifiés). Ces résultats appuient la théorie du surfonctionnement perceptif en autisme, voulant que les personnes autistes présentent des capacités supérieures en discrimination visuelle, se traduisant plus particulièrement par un temps de réponse plus court dans des tâches impliquant le repérage d'une cible parmi des distracteurs ou d'une forme enchevêtrée dans une figure plus complexe (Mottron et al., 2006).

Les forces caractéristiques de l'autisme dans le profil cognitif demeurent donc une avenue à étudier en recherche et à intégrer dans les processus d'évaluation clinique, en particulier chez les jeunes enfants non verbaux avec conditions associées, dans l'optique de proposer des interventions mieux adaptées à cette tranche de la population, mais aussi de contribuer à une meilleure compréhension du spectre de l'autisme dans son ensemble, avec une considération pour leur potentiel, qui peut être sous-estimé par certaines mesures d'évaluation cognitive (Courchesne

et al., 2019; Nader et al., 2016), rappelant l'importance de dissocier sévérité de l'autisme et intelligence.

5.2 La présence d'intérêts particuliers

Les intérêts particuliers des personnes autistes ont gagné une attention grandissante de la part des chercheurs au cours des vingt dernières années. Les intérêts des personnes autistes se manifestent par une exploration « passionnée » pouvant constituer une source de bien-être (Klin et al., 2007; Mercier et al., 2000). Les études ayant porté sur les intérêts des personnes autistes ont été réalisées auprès d'adultes (ex. Grove et al., 2018; Mercier et al., 2000; Winter-Messiers, 2007), d'adolescents ou d'enfants d'âge scolaire sans condition associée (Anthony et al., 2013; Klin et al., 2007; Turner-Brown et al., 2011). Certains se sont intéressés aux intérêts des tout-petits enfants autistes (Boyd et al., 2007; Jacques, Courchesne et al., 2018; Larose et al., 2021). Les intérêts ont principalement été documentés à partir de questionnaires adressés aux parents (Anthony et al., 2013; Grove et al., 2018; Klin et al., 2007; Larose et al., 2021; Turner-Brown et al., 2011). Boyd et al., (2007) les a explorés à travers différents contextes d'analyse comportementale et enfin l'étude de Jacques, Courchesne et al. (2018) se distingue par la documentation des intérêts par observations directes des comportements répétitifs d'exploration d'objets au cours d'une situation de stimulation.

Dans le présent projet, les intérêts des enfants ont été documentés par les intervenants du milieu, par l'entremise des comportements spontanés d'exploration, les demandes répétées d'objets ou de jouets, ainsi que par un questionnaire maison administré aux parents. Les données obtenues ont permis de constater qu'il est possible de trouver des intérêts chez les jeunes autistes avec symptômes aggravants. En somme, les intérêts les plus fréquents semblaient avoir un lien

avec la littératie, les puzzles, la mémorisation d'informations, la musique ou les appareils électroniques.

Ces résultats à propos des intérêts convergent avec ce qui est répertorié dans la littérature abordant les intérêts des enfants autistes d'âge préscolaire, malgré des méthodes de documentation et des classifications divergentes (p. ex., action versus objet versus thème global d'intérêt) (Jacques, Courchesne et al., 2018; Klin et al., 2007; Larose et al. 2021; Nowell et al., 2021).

En effet, Nowell et al. (2021) notaient parmi les intérêts les plus populaires les écrans, l'attachement pour un objet particulier (p. ex. petite balle, auto *Flash McQueen*), la musique, certains jouets thématiques (p. ex., *My Little Pony*, *Star Wars*), l'exploration du fonctionnement ou la construction de choses, le cumul d'informations sur des faits ou des choses, ainsi que les chiffres et la lecture. Klin et al. (2007) ont relevé comme intérêts durant l'enfance et la petite enfance le cumul d'informations ou de faits par l'apprentissage et la mémorisation verbale, les lettres et les chiffres ou les activités s'y rattachant (p. ex. la lecture), l'apprentissage ou l'engagement dans des activités impliquant la mémoire visuelle, puis les comportements ou les activités de recherche sensorielle, tels que les alignements ou les associations par similitude. Jacques, Courchesne et al. (2018) concluaient que les objets les plus explorés par les enfants autistes étaient reliés au domaine de la littératie (livres, lettres, chiffres, dictionnaires), c'est-à-dire que ces objets étaient manipulés par un plus grand nombre d'enfants, plus souvent et plus longtemps. Larose et al. (2021) relevaient parmi les intérêts les plus courants chez les enfants autistes d'âge préscolaire : les chiffres et les lettres, les appareils électroniques et la plomberie.

Notre analyse thématique a mené à l'identification de neuf catégories d'intérêts, considérant les comportements, les activités et les objets s'y rattachant. Ces catégories regroupaient des intérêts reliés à la musique, aux lettres et aux chiffres, aux activités impliquant l'exploration, la manipulation ou la mémorisation d'informations ou d'objets avec la modalité visuelle. Certains des intérêts rapportés s'apparentaient à des activités d'exploration sensorimotrices, par exemple les ballons, les objets avec mouvement (par exemple les ventilateurs, la chasse d'eau, circuit de boule), les surfaces réfléchissantes. Enfin, des intérêts semblaient se référer à un thème particulier (p. ex. : objets se rapportant à un personnage de dessin animé, comptines ou chanson thématique, animaux).

Cette proposition de catégories est pertinente pour donner un aperçu du type de matériel en général qui intéresse les enfants autistes. En recherche, cela peut faciliter les analyses regroupant des éléments similaires pour en étudier l'évolution ou les liens avec d'autres caractéristiques de la population. En clinique, cela peut permettre de faciliter la planification des évaluations et des interventions auprès de ces enfants, en sélectionnant un type de tâches et de matériel susceptible d'intéresser les enfants ou de mettre en valeur leur potentiel.

Dans la présente étude, une analyse comparative intra-cas a été réalisée concernant la nature des intérêts et la performance à une mesure de raisonnement non verbal. Cela a permis de mettre en lumière une différence entre les intérêts des enfants ayant complété le PEFT et ceux ne l'ayant pas complété. Ceux ayant réussi à compléter le test montraient des intérêts dans une plus grande diversité de catégories. Tous avaient un intérêt dans la catégorie de la littératie, alors que ceux qui avaient échoué avaient des intérêts davantage dans la catégorie sensori-motrice. En effet, on a constaté que les enfants n'ayant réussi aucun item du PEFT ne présentaient aucun

intérêt pour les lettres, les chiffres ou les puzzles, alors que c'est le cas de tous ceux ayant complété le test pour les lettres et de la majorité pour les chiffres et les puzzles. L'enfant ayant réussi un seul item du test semblait présenter une diversité d'intérêts intermédiaire entre les deux groupes d'enfants. Bien que préliminaires, ce résultat pourrait orienter de futures recherches sur la nature et la trajectoire des intérêts à ce moment du développement.

En somme, la documentation des intérêts de ces enfants en parallèle à l'examen d'une force perceptuelle contribuent à fonder empiriquement les liens entre forces et intérêts à une phase précoce du développement autistique. Cela soutient aussi la proposition de Mottron et al. (2009), que les capacités spéciales manifestées par certaines personnes autistes seraient dépendantes du type de matériel qui les intéresse plus particulièrement. Plus spécifiquement, cela suggère que la présence d'une force perceptuelle visuo-spatiale serait associée à un intérêt pour le matériel relié au développement de la littératie et à des capacités précoces en décodage des lettres et des mots. Des résultats appuyant cette relation viendrait de paraître, dans une étude réalisée en Asie, comparant l'apparition précoce d'habiletés en littératie chez de jeunes enfants autistes et au développement neurotypique (Yin et al., 2022), et pourrait donc représenter une caractéristique générale de la population d'étude.

5.3 Interventions pour jeunes enfants autistes avec symptômes aggravants

En documentant les interventions retrouvées dans un milieu pour enfants autistes d'âge préscolaire avec symptômes aggravants, ce projet contribue à étendre le corpus de connaissances à propos des interventions en autisme. L'analyse exploratoire des données sur les interventions a révélé la présence d'une diversité de stratégies à l'Hôpital de jour Pas-à-Pas (PAP). Une typologie des interventions en a émergé, permettant de préciser le contenu d'un programme

destinés à ces enfants. Cela peut être utile pour la formation des intervenants ou la mise en œuvre de nouveaux milieux pouvant accueillir de jeunes enfants autistes avec symptômes aggravants.

En somme, les stratégies retrouvées apparaissent appartenir à différents modèles ou courants théoriques, lesquels peuvent être englobés dans une approche intégrative considérant les forces et les intérêts des enfants. Afin de mieux cerner l'expérience de la personne, on retrouvait la démarche recommandée en premier lieu dans la littérature pour les jeunes avec difficultés de comportements associées (NICE, 2021). Cette démarche vise la compréhension des facteurs ayant le potentiel d'influencer sur la fréquence d'apparition de ces difficultés de comportements, par l'entremise d'une analyse fonctionnelle multimodale (Sabourin, et Lapointe, 2014).

On retrouvait plusieurs stratégies compensatoires de soutien à l'adaptation fonctionnelle et à l'autorégulation. Celles-ci semblent découler notamment des principes de TEACCH (Mesibov et Shea, 2010), pour la structure et les repères visuels (milieu organisé en zone claire, horaire visible avec pictogrammes ou objets), mais aussi de ceux de la discipline positive, pour la constance, la cohérence, et l'encouragement à l'expression de soi lorsque l'adulte met des mots sur l'expérience vécue en contexte. On retrouvait aussi diverses stratégies visant à soutenir la communication fonctionnelle, semblant inspirées de PECS (Charlop-Christy et al., 2002).

De plus, on retrouvait certaines stratégies de soutien à l'apprentissage de nouvelles habiletés, telles que l'incitation et l'estompage, qui ont été décrites dans le courant théorique comportementaliste de l'apprentissage (Malcuit et al., 1995).

5.4 Utilisation des forces et des intérêts dans l'intervention

Cette étude met en lumière la possibilité de tenir compte des forces et des intérêts spécifiques dans l'intervention pour un groupe d'enfants autistes d'âge préscolaire en grandes

difficultés d'adaptation. Ces résultats constituent donc un apport original par sa contribution à proposer des liens entre les caractéristiques des enfants autistes sur les plans motivationnel et cognitif (défis, forces et intérêts) et les interventions. Un répertoire catégoriel des différentes interventions (activités, matériel de jeu, adaptations des consignes et de l'environnement), qui semblent respecter les particularités de ces enfants autistes, devient ainsi disponible. Ce répertoire offre un repère pertinent à l'exploration des forces et des intérêts de ces enfants, et plus précisément un guide utile concernant les stratégies à mettre en place pour soutenir leur bien-être et leur développement.

Jones, Falkmer et al. (2018) affirment qu'il y a très peu de recherche sur ce que constitue un programme d'interventions fondé sur les forces, ainsi que sur comment ces programmes pourraient être développés et dispensés. Néanmoins, il existe certaines propositions qui peuvent être mises en relation avec des interventions retrouvées dans le programme de PAP.

D'abord, Jones, Falkmer et al. (2018) suggèrent qu'un programme fondé sur les forces correspond à une « intervention complexe », c'est-à-dire impliquant diverses composantes qui agissent séparément ou de concert sur la situation (Medical Research Council, 2000). Cela semble être le cas du programme de PAP, avec la diversité de stratégies proposées.

Deuxièmement, la façon dont la personne autiste perçoit le monde et ce qu'elle semble préférer est au cœur de la démarche de tous les modèles fondés sur les forces (Jones, Falkmer et al., 2018; Mackenzie, 2008; Mottron, 2017). Certains évoquent qu'il s'agit d'une approche centrée sur la personne (Jones, Falkmer et al., 2018).

Dans le programme de PAP, la démarche d'analyse fonctionnelle se fait en considérant les diverses particularités sur les plans socio-communicatif, de la cognition et de la motivation qui

distinguent la population des enfants autistes de ceux avec d'autres conditions (O'Reilly et al., 2010), notamment à l'aide d'évaluations standardisées réalisées par l'équipe multidisciplinaire de professionnelles, de grilles d'observation ainsi que de questionnaires. Cela rejoint la proposition de Mottron (2017), recommandant d'explorer et de documenter les particularités sur les plans du fonctionnement intellectuel et des intérêts. De plus, la documentation des intérêts constitue la première étape des projets ayant inclus les intérêts particuliers pour intervenir sur le développement de diverses habiletés (Dunst et al., 2011; Mancil et Pearl, 2008).

En concordance aux modèles fondés sur les forces qui sont proposés dans la littérature, on retrouvait à PAP un accent porté à la structure et aux stratégies de soutien aux apprentissages, afin d'offrir un niveau de défi ajusté aux capacités de l'enfant (Jones, Falkmer et al., 2018; MacKenzie, 2008), et de respecter la séquence autistique de développement (Mottron, 2017).

Outiller les parents à mieux comprendre et intervenir auprès de leur enfant apparaît une stratégie recommandée dans les modèles fondés sur les forces (Mackenzie, 2008; Mottron, 2017), ce qui fait également partie de la programmation de PAP, par des séances de soutien individualisé réservées aux parents, lesquelles incluent des démonstrations.

Enfin, des stratégies de stimulation étaient aussi retrouvées à PAP, bien que cela ne fasse pas partie de leur mandat principal. Parmi les stratégies de stimulation, il a semblé possible de considérer que certaines s'appuyaient sur un examen des forces et des intérêts chez les enfants. Cet appui reposait sur l'utilisation d'un questionnaire portant sur les forces et les intérêts en contexte d'admission, visant à les documenter, puis par la mention des intérêts dans le bilan de séjour. La référence aux intérêts des enfants a aussi été abordée lors de la visite dans le milieu, dans le choix du matériel et des activités proposées dans la programmation par la

psychoéducatrice. Par exemple, on retrouvait une diversité de matériel axé sur la littératie ou la numératie, comme différents formats de chiffres et de lettres de l'alphabet, des livres, des blocs (Neuman et al., 2007). On comptait aussi plusieurs versions de jeux impliquant des compétences pour l'association ou l'appariement d'items selon différents attributs. On proposait de plus l'accès à des tablettes électroniques, ainsi qu'à du matériel associé aux intérêts de prédilection identifiés, accessibles en période de jeu libre ou semi-dirigé, à l'aide d'un tableau de choix.

Ce matériel, ainsi que la démonstration en parallèle avec du matériel en double dans une activité de musique pourrait s'apparenter à ce qui est proposé par Mottron (2017) avec la « tutelle latérale », ou à ce qui est proposé par Mackenzie (2008) par la disposition « côte à côte » pour l'enseignement de nouvelles notions. L'idée de « rendre le matériel complet à disposition » semble correspondre à une stratégie proposée en différenciation dans la présentation des activités pédagogiques inspirées du profil cognitif (Courchesne et al., 2016), qui se veut également une mesure de soutien spécifique tenant compte des forces et des préférences pour l'apprentissage.

La présentation d'une diversité de jeux et d'activités, par l'exploration de la réaction de l'enfant au matériel, fait partie d'une stratégie tenant compte des forces ou intérêts (Boyd et al., 2007; 2005; Jones, Falkmer et al., 2018). Puis, chercher à complexifier les activités proposées, mais requérant un même type de matériel ou d'habileté fait aussi partie du registre de stratégies tenant compte des forces et intérêts de l'enfant (Mottron, 2017). On peut citer comme exemple la proposition de puzzles de plus en plus complexes, des jeux avec des lettres ou des mots graduellement plus étendus, la sériation de modèles, la reproduction de modèles à l'aide de blocs ou pièces de formes variées, le repérage de formes ou d'images, la reproduction de mélodies.

Jones, Falkmer et al. (2018) suggèrent qu'une approche fondée sur les forces favorise l'autonomie du jeune. Le recours à la démonstration, combinée à des niveaux de directivité variables dans le jeu, pourrait ainsi contribuer à étendre les habiletés de l'enfant avec du matériel d'intérêt. Les interventions proposées à l'hôpital de jour, avec leurs trois niveaux de directivité, puis la structure stable et prévisible sont apparues similaires aux facteurs indiqués dans le modèle de Jones, Falkmer et al. (2018) concernant les intervenants (constance, flexibilité, approche collaborative et individualisée).

La nécessité d'un lien entre les théories sur l'apprentissage et les solutions pratiques sur le terrain pour résoudre les problèmes d'apprentissage est décrite depuis longtemps (Ertmer et Newby, 2013). Il est important de s'appuyer sur la recherche fondamentale en cognition et sur les processus d'apprentissage tout en poursuivant les tentatives de traduire les principes d'apprentissages en recommandations claires et précises sur le plan pédagogique, notamment en termes de matériel, de stratégies ou de modalités de présentation de celui-ci dans les activités et de techniques de rétroaction (Brault Foisy et Duval, 2020). Tout cela sans tomber dans les pièges de possibles raccourcis entre les caractéristiques neuro-cognitives et les opportunités pédagogiques (Geake, 2008). De plus, d'un point de vue thérapeutique centré sur la personne, une considération empathique est nécessaire, impliquant de comprendre comment l'individu perçoit le monde tout en cherchant à mettre en lumière tant ses ressources que ses défis dans ses processus d'ajustement et d'interaction (Silani et al., 2013). Dans le contexte où cet individu rencontre des difficultés à communiquer ce qu'il ressent et ce qu'il pense, une meilleure compréhension de son fonctionnement cognitif peut offrir des repères à tous ceux qui interagissent avec lui.

L'analyse qualitative des données a révélé que certaines interventions proposées dans la programmation de l'Hôpital de jour Pas-à-Pas s'appuyaient sur les principes de la théorie du surfonctionnement perceptif (Mottron et al., 2006). Une analyse plus approfondie des données a permis de mettre en évidence que les interventions tenant compte des forces ou des intérêts à PAP regroupaient des activités de stimulation : a) intégrant une composante de repérage de symboles ou de patrons de régularités; b) s'appuyant sur une aptitude sur le plan perceptuel auditif ou visuel, c) s'inscrivant dans la thématique de la littératie. Cela correspond à plusieurs forces reconnues sur le spectre de l'autisme (p. ex. Baron-Cohen et al., 2009; Dawson et Mottron, 2009; Morgan et al., 2003; Pellicano et al., 2006;) ou à des intérêts spécifiques (p. ex. Anthony et al., 2013; Klin et al., 2007). D'autres stratégies se veulent des mesures de soutien prenant appui sur des préférences pour le traitement de l'information, comme la structure prévisible, les soutiens visuels, la démonstration à l'aide du matériel en disposition côte à côte, ou la présentation visuelle du produit fini avec toute l'information (p. ex. Mackenzie, 2008).

5.5 Forces et limites de l'étude

Pour réaliser ce projet, une démarche exploratoire adoptant un devis mixte séquentiel a été utilisée (Kazdin, 2003). Parmi les forces de l'étude, on retrouve les données quantitatives obtenues à propos des enfants et du milieu d'intervention, à l'aide d'instruments de mesure standardisés (PEFT, CHELLO), ont été enrichies par les informations qualitatives issues de l'analyse des traces contenues au dossier clinique des enfants (plans d'intervention, rapports de fin de suivi, journal de programmation, grille d'intérêts), et par le croisement d'informations provenant de sources différentes et complémentaires (intervenants, parent). Le devis de recherche de ce projet contribue ainsi à la richesse des données collectées.

Diverses limites de l'étude doivent toutefois être soulignées. Une seule mesure standardisée a servi à documenter les forces. Les données sur les intérêts et les interventions ont été obtenues à partir d'outils cliniques non spécifiques au projet de recherche et d'observations indirectes, ce qui pourrait avoir limité l'exhaustivité et la précision des données obtenues.

Un groupe de 10 enfants a été étudié. La taille de l'échantillon est jugée satisfaisante, considérant le taux de prévalence des enfants autistes d'âge préscolaire avec symptômes aggravants, et le stade initial de la recherche sur le thème novateur des forces et intérêts chez cette tranche de la population d'individus sur le spectre de l'autisme, et des interventions qui leur sont proposées.

Il importe de souligner que l'échantillon ciblé, bien défini par des critères d'inclusion et d'exclusion, recruté en milieu hospitalier, assurait l'accès à des données cliniques fiables appuyées par une méthode d'évaluation respectant les standards cliniques dans le domaine, ce qui constitue une force du devis. La qualité de l'échantillon constitue d'ailleurs une force en regard de la validité écologique des données recueillies, par son potentiel de généralisation à d'autres milieux spécialisés. Toutefois, bien que la taille de l'échantillon soit adéquate pour les fins du présent projet, il est recommandé de réaliser des études futures auprès d'échantillons plus vastes d'enfants autistes d'âge préscolaire, pour s'assurer de couvrir l'ensemble des forces et intérêts de cette population, ainsi que des interventions qui y sont rattachées.

Il y a peu d'information disponible sur les qualités psychométriques du PEFT. L'utilisation du PEFT dans ce projet ajoute donc aux données psychométriques de l'outil, notamment en termes de validité prédictive. De plus, cela informe sur son potentiel d'usage auprès d'une population particulièrement difficile à évaluer sur le plan cognitif (Courchesne et

al., 2015) ou sur le type de mesure à développer ou à utiliser pour documenter le potentiel intellectuel de cette population d'enfants au moyen d'une batterie d'outils nous informant sur les forces des enfants autistes (strengths informed tools : voir Courchesne et al., 2019).

Dans le même ordre d'idées, les adaptations employées dans l'administration du PEFT dans ce projet constituent une autre application de flexibilité dans l'évaluation, par exemple : offrir des pauses en alternant avec d'autres activités, reprendre la passation du test à quelques jours d'intervalle, offrir une pièce avec laquelle l'enfant doit répondre plutôt que d'exiger de pointer avec son index. La flexibilité s'inscrit dans le courant de la différenciation et de l'individualisation des pratiques en contexte scolaire, afin de favoriser l'équité, l'engagement et l'inclusion dans les activités d'apprentissage et d'évaluation, en tenant compte des caractéristiques particulières de l'individu (Courchesne et al., 2019 ; Lindner et Schwab, 2020 ; Ministère de l'Éducation, des Loisirs et du Sport, 2006).

Par le recours à des outils nous informant sur les forces et à la flexibilité dans l'évaluation, le risque de sous-estimer le potentiel est réduit, et l'ajustement du plan d'intervention et d'éducation aux besoins et intérêts de l'enfant est accru. Néanmoins, bien que la flexibilité soit souhaitée pour optimiser l'évaluation du potentiel des enfants, la prudence est de mise dans le cadre d'une approche comparative.

De plus, il importe de mentionner que l'analyse des résultats obtenus au PEFT est issue de la comparaison de la performance avec celle de l'échantillon normatif, réalisée dans les années 1970, ce qui invite à une certaine prudence dans l'interprétation de l'écart trouvé entre les deux groupes. En effet, il a été démontré qu'au fil du temps, la performance des enfants à un test d'intelligence tendait à s'accroître de manière significative d'au moins deux points de QI, c'est ce

qu'on appelle « l'effet Flynn » (Trahan et al., 2014). Il serait alors pertinent, dans une étude future, de comparer la performance au PEFT d'un groupe élargi d'enfants autistes à celle actuelle d'un groupe contrôle.

5.5 Retombées pour la pratique

En somme, ce projet s'inscrit donc dans l'avancée des connaissances sur les particularités cognitives/perceptives et motivationnelles des jeunes enfants autistes avec symptômes aggravants. Ce projet contribue aussi à documenter les interventions qui sont appliquées auprès de ces enfants, notamment celles qui s'appuient sur de telles forces et intérêts particuliers, utilisées en individuel ou en groupe.

Un répertoire catégoriel de ces intérêts et interventions est ainsi proposé, à l'issue de l'analyse qualitative des données. Ce répertoire devrait permettre de revoir la nature des interventions recommandées pour les enfants autistes dans la littérature en recherche et en clinique, au-delà d'une notion d'efficacité. Ainsi, encourager les experts à reconsidérer les cibles choisies lorsque les interventions sont comparées entre elles dans les revues systématiques ou les méta-analyses (p. ex. les objectifs visés par TEACCH sont différents de ceux visés par PECS, de même que ceux visés par le Denver ou le PACT).

Par conséquent, le répertoire proposé pourrait offrir une piste à emprunter pour organiser les différentes interventions proposées en autisme (Green, & Garg, 2018), puis préciser lesquelles seraient plus pertinentes selon le profil cognitif et motivationnel de l'enfant concerné.

6 CONCLUSION

Les enfants autistes d'âge préscolaire qui présentent des symptômes aggravants peuvent présenter une aptitude supérieure à celles d'enfants au développement neurotypique à une tâche d'aptitude visuo-spatiale, dans une proportion similaire à celle retrouvée dans tout le spectre autistique. De plus, il est possible de documenter les intérêts chez ces enfants. Les intérêts peuvent être classés en différentes catégories, qui semblent associées aux forces habituellement documentées dans tout le spectre autistique.

Lorsqu'on examine les intérêts des enfants en relation avec leur performance à une tâche d'aptitude visuo-spatiale, une tendance semble se dessiner. Plus précisément, les enfants qui réussissent à compléter le test présentent divers intérêts, dont un intérêt pour la littérature et pour la numération, alors qu'on ne retrouve pas ces intérêts chez les enfants qui ne parviennent pas à accomplir la tâche.

Enfin, diverses interventions sont proposées aux enfants autistes d'âge préscolaire avec symptômes aggravants. Certaines stratégies visent à mieux comprendre les besoins des enfants, plusieurs stratégies visent à soutenir les difficultés, et quelques stratégies visent à stimuler le développement. En somme, l'analyse a mis en lumière un processus clinique intégrant les intérêts des enfants depuis l'évaluation, la mise en place de soutien et dans les activités de stimulation.

Globalement, les résultats obtenus dans le présent essai doctoral pavent la voie à des études portant sur la réponse à des interventions s'appuyant sur les forces ou intérêts, chez toutes personnes sur le spectre, peu importe son âge, son niveau de langage oral ou son niveau de fonctionnement adaptatif. Cela devrait aussi encourager la documentation de ces forces et intérêts dans la clinique.

RÉFÉRENCES

- Alain, M., & Dessureault, D. (2009). *Élaborer et évaluer les programmes d'intervention psychosociale*. PUQ.
- American Psychiatric Association (APA). (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-5 (5e éd.)*. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Amso, D., Haas, S., Tenenbaum, E., Markant, J., & Sheinkopf, S. J. (2014). Bottom-up attention orienting in young children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 44(3), 664-673. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1925-5>
- Anadón, M., & Guillemette, F. (2006). La recherche qualitative est-elle nécessairement inductive. *Recherches qualitatives*, 5(1), 26-37.
- Anthony, L. G., Kenworthy, L., Yerys, B. E., Jankowski, K. F., James, J. D., Harms, M. B., Martin, A., & Wallace, G. L. (2013). Interests in high-functioning autism are more intense, interfering, and idiosyncratic than those in neurotypical development. *Development and psychopathology*, 25(3), 643-652.
- Armstrong, K., DeLoatche, K. J., Preece, K. K., & Agazzi, H. (2015). Combining Parent–Child Interaction Therapy and Visual Supports for the Treatment of Challenging Behavior in a Child With Autism and Intellectual Disabilities and Comorbid Epilepsy. *Clinical Case Studies*, 14(1), 3-14. <https://doi.org/10.1177/1534650114531451>
- Barbeau, E. B., Soulières, I., Dawson, M., Zeffiro, T. A., & Mottron, L. (2013). The level and nature of autistic intelligence III: Inspection time. *Journal of abnormal psychology*, 122(1), 295. <https://doi.org/10.1037/a0029984>

- Barnevik Olsson, M. B., Westerlund, J., Lundström, S., Giacobini, M., Fernell, E., & Gillberg, C. (2015). "Recovery" from the diagnosis of autism—and then? *Neuropsychiatric disease and treatment*, 11, 999. <https://doi.org/10.2147/NDT.S78707>
- Baron-Cohen, S. (1989). The autistic child's theory of mind : A case of specific developmental delay. *Journal of child Psychology and Psychiatry*, 30(2), 285-297.
<https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1989.tb00241.x>
- Baron-Cohen, S., Ashwin, E., Ashwin, C., Tavassoli, T., & Chakrabarti, B. (2009). Talent in autism : Hyper-systemizing, hyper-attention to detail and sensory hypersensitivity. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 364(1522), 1377-1383. <https://doi.org/10.1098/rstb.2008.0337>
- Belleau, J. (2000). *Pédagogie et théorie des intelligences multiples de Howard Gardner. Actes du 20e colloque de l'association québécoise de pédagogie collégiale.*
<https://mobile.eduq.info/xmlui/bitstream/handle/11515/2702/8A15-Belleau.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bernacchio, C., & Mullen, M. (2007). Universal design for learning. *Psychiatric Rehabilitation Journal*, 31(2), 167-169. <https://doi.org/10.2975/31.2.2007.167.169>
- Bojda, A., Srebnicki, T., Konowalek, Ł., & Bryńska, A. (2021). Weak central coherence—construct conception, development, research methods. *Psychiatria Polska*, 55(6), 1373-1386. <https://doi.org/10.12740/PP/OnlineFirst/120931>
- Booth, P., & Winzar, H. (1993). Personality biases of accounting students : Some implications for learning style preferences. *Accounting & Finance*, 33(2), 109-120.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-629X.1993.tb00322.x>

- Booth, R. D., & Happé, F. G. (2018). Evidence of reduced global processing in autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 48(4), 1397-1408.
<https://doi.org/10.1007/s10803-016-2724-6>
- Booth, R. D. L. (2006). *Local-global processing and cognitive style in autism spectrum disorders and typical development*. kclpure.kcl.ac.uk
- Borgès Da Silva, G. (2001). La recherche qualitative : Un autre principe d'action et de communication. *Revue médicale de l'assurance maladie*, 32(2), 117-121.
- Borgmeier, C., Horner, R. H., & Koegel, R. L. (2006). An evaluation of the predictive validity of confidence ratings in identifying functional behavioral assessment hypothesis statements. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 8(2), 100-105.
<https://doi.org/10.1177/10983007060080020101>
- Borrell-Carrió, F., Suchman, A. L., & Epstein, R. M. (2004). The biopsychosocial model 25 years later : Principles, practice, and scientific inquiry. *The Annals of Family Medicine*, 2(6), 576-582. <https://doi.org/10.1370/afm.245>
- Boshoff, K., Bowen, H., Paton, H., Cameron-Smith, S., Graetz, S., Young, A., & Lane, K. (2020). Child development outcomes of DIR/Floortime TM-based programs : A systematic review. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 87(2), 153-164.
<https://doi.org/10.1177/0008417419899224>
- Bowie, C. R., & Harvey, P. D. (2006). Administration and interpretation of the Trail Making Test. *Nature protocols*, 1(5), 2277-2281. <https://doi.org/10.1038/nprot.2006.390>
- Boyd, B. A., Alter, P. J., & Conroy, M. A. (2005). Using Their Restricted Interests : A Novel Strategy for Increasing the Social Behaviors of Children with Autism. *Beyond Behavior*, 15(2), 3-9.

- Boyd, B. A., Conroy, M. A., Mancil, G. R., Nakao, T., & Alter, P. J. (2007). Effects of circumscribed interests on the social behaviors of children with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 37(8), 1550-1561.
<https://doi.org/10.1007/s10803-006-0286-8>
- Boyle, G. J. (1995). Myers-Briggs type indicator (MBTI) : Some psychometric limitations. *Australian Psychologist*, 30(1), 71-74. <https://doi.org/10.1111/j.1742-9544.1995.tb01750.x>
- Brault Foisy, L.-M., & Duval, S. (2020). Neurosciences cognitives et éducation à la petite enfance. Introduction. *Neuroéducation*, 6(1), 2-3.
<https://doi.org/10.24046/neuroed.20200601.2>
- Brereton, A. V., Tonge, B. J., & Einfeld, S. L. (2006). Psychopathology in children and adolescents with autism compared to young people with intellectual disability. *Journal of autism and developmental disorders*, 36(7), 863-870. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0125-y>
- Brignell, A., Chenausky, K. V., Song, H., Zhu, J., Suo, C., & Morgan, A. T. (2018). Communication interventions for autism spectrum disorder in minimally verbal children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 11.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD012324.pub2>
- Brunsdon, V. E., & Happé, F. (2014). Exploring the ‘fractionation’ of autism at the cognitive level. *Autism*, 18(1), 17-30. <https://doi.org/10.1177/1362361313499456>
- Bullinger, A. (2007). Le développement sensori-moteur de l’enfant et ses avatars. In *Le développement sensori-moteur de l’enfant et ses avatars* (Érès, p. 70-75).
<https://www.cairn.info/le-developpement-sensori-moteur-de-l-enfant-et-ses--9782749203072-page-70.htm>

- Caron, M.-J., Mottron, L., Berthiaume, C., & Dawson, M. (2006). Cognitive mechanisms, specificity and neural underpinnings of visuospatial peaks in autism. *Brain*, *129*(7), 1789-1802. <https://doi.org/10.1093/brain/awl072>
- Charlop-Christy, M. H., Carpenter, M., Le, L., LeBlanc, L. A., & Kellet, K. (2002). Using the picture exchange communication system (PECS) with children with autism : Assessment of PECS acquisition, speech, social-communicative behavior, and problem behavior. *Journal of applied behavior analysis*, *35*(3), 213-231. <https://doi.org/10.1901/jaba.2002.35-213>
- Coates, S. W. (1972). *Preschool embedded figures test*. Consulting Psychologists Press.
- Coates, S. W. (1975). Field independence and intellectual functioning in preschool children. *Perceptual and motor skills*, *41*(1), 251-254. <https://doi.org/10.2466/pms.1975.41.1.251>
- Constantino, J. N., & Charman, T. (2016). Diagnosis of autism spectrum disorder : Reconciling the syndrome, its diverse origins, and variation in expression. *The Lancet Neurology*, *15*(3), 279-291. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(15\)00151-9](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(15)00151-9)
- Courchesne, V., Girard, D., Jacques, C., & Soulières, I. (2019). Assessing intelligence at autism diagnosis : Mission impossible ? Testability and cognitive profile of autistic preschoolers. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *49*(3), 845-856. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3786-4>
- Courchesne, V., Meilleur, A.-A. S., Poulin-Lord, M.-P., Dawson, M., & Soulières, I. (2015). Autistic children at risk of being underestimated : School-based pilot study of a strength-informed assessment. *Molecular Autism*, *6*(1), 12. <https://doi.org/10.1186/s13229-015-0006-3>

- Courchesne, V., Nader, A.-M., Girard, D., Bouchard, V., Danis, É., & Soulières, I. (2016). Le profil cognitif au service des apprentissages : Optimiser le potentiel des enfants sur le spectre de l'autisme. *Revue québécoise de psychologie*, 37(2), 141-173.
<https://doi.org/10.7202/1040041ar>
- Cribb, S. J., Olaithe, M., Di Lorenzo, R., Dunlop, P. D., & Maybery, M. T. (2016). Embedded Figures Test Performance in the Broader Autism Phenotype : A Meta-analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(9), 2924-2939. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2832-3>
- Dawson, M., & Mottron, L. (2009). *Where Autistics Excel : Compiling an Inventory of Autistic Cognitive Strengths*. Chicago, IL: International Meeting for Autism Research.
- Dawson, M., Soulières, I., Ann Gernsbacher, M., & Mottron, L. (2007). The Level and Nature of Autistic Intelligence. *Psychological Science*, 18(8), 657-662.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2007.01954.x>
- De Villers, M.-É. (2009). *Multi dictionnaire de la langue française*. Québec Amérique.
- Delcour, C. (2018). *Exploration des habiletés visuo-spatiales chez les enfants dyscalculiques* [Mémoire de maîtrise, Université de Liège]. <https://matheo.uliege.be>
- Demers, S., & Deschênes, A.-M. (1989). *Les Mains animées : Répertoire de gestes préparé à l'intention des personnes ayant une déficience intellectuelle*. Centre d'accueil Sénécal.
- Demetriou, E. A., Lampit, A., Quintana, D. S., Naismith, S. L., Song, Y. J. C., Pye, J. E., Hickie, I., & 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>
- Dunn, L. M., Thériault-Whalen, C. M., & Dunn, L. (s. d.). *Échelle de vocabulaire en images Peabody. Adaptation française du Peabody Picture Vocabulary Test : EVIP* (Psycon).

Dunst, C. J., Trivette, C. M., & Hamby, D. W. (2012). Meta-Analysis of Studies Incorporating the Interests of Young Children with Autism Spectrum Disorders into Early Intervention Practices. *Autism Research and Treatment*, 2012, 462531.

<https://doi.org/10.1155/2012/462531>

Dunst, C. J., Trivette, C. M., & Masiello, T. (2011). Exploratory investigation of the effects of interest-based learning on the development of young children with autism. *Autism*, 15(3), 295-305. <https://doi.org/10.1177/1362361310370971>

Durrleman, S., & Franck, J. (2015). Exploring links between language and cognition in autism spectrum disorders : Complement sentences, false belief, and executive functioning. *Journal of Communication Disorders*, 54, 15-31.

<https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2014.12.001>

Elliott, C. D. (1990). The Nature and Structure of Children's Abilities : Evidence from the Differential Ability Scales. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 8(3), 376-390.

<https://doi.org/10.1177/073428299000800313>

Engel, G. L. (1980). The Clinical Application of the Biopsychosocial Model. *The Journal of Medicine and Philosophy: A Forum for Bioethics and Philosophy of Medicine*, 6(2), 101-124. <https://doi.org/10.1093/jmp/6.2.101>

Ertmer, P. A., & Newby, T. J. (2013). Behaviorism, Cognitivism, Constructivism : Comparing Critical Features from an Instructional Design Perspective. *Performance Improvement Quarterly*, 6(4), 50-72. <https://doi.org/10.1111/j.1937-8327.1993.tb00605.x>

Fecteau, S.-M., Boivin, L., Trudel, M., Corbett, B. A., Harrell, F. E., Viau, R., Champagne, N., & Picard, F. (2017). Parenting stress and salivary cortisol in parents of children with autism spectrum disorder : Longitudinal variations in the context of a service dog's

presence in the family. *Biological Psychology*, 123, 187-195.

<https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2016.12.008>

Fletcher-Watson, S., & Happé, F. (2019). *Autism : A new introduction to psychological theory and current debate*. Routledge.

Fombonne, É., Myers, J., Chavez, A., Presmanes Hill, A., & Zuckerman, K. (2019).

Épidémiologie de l'autisme : Où en sommes-nous ? (R. Pry, Trad.). *Enfance*, 1(1), 13-47.

Cairn.info. <https://doi.org/10.3917/enf2.191.0013>

Fortin, M.-F. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche. Méthodes quantitatives et qualitatives* (2e éd.). Chenelière Éducation.

Fougeyrollas, P. (2021). *Classification internationale 'Modèle de développement humain-Processus de production du handicap'* (MDH-PPH, 2018). 21(235), 15-19.

<https://doi.org/10.1016/j.kine.2021.04.003>

French, L., & Kennedy, E. M. M. (2018). Annual Research Review : Early intervention for infants and young children with, or at-risk of, autism spectrum disorder : A systematic review. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 59(4), 444-456.

<https://doi.org/10.1111/jcpp.12828>

Frith, C., & Frith, U. (2005). Theory of mind. *Current biology*, 15(17), R644-R645.

<https://doi.org/10.1016/j.cub.2005.08.041>

Furfaro, H. (2018). *Conditions that accompany autism, explained*. Repéré le 27 septembre 2021.

<https://www.spectrumnews.org/news/conditions-accompany-autism-explained/>

Gagnon, D., Zeribi, A., Douard, É., Courchesne, V., Rodríguez-Herreros, B., Huguet, G.,

Jacquemont, S., Loum, M. A., & Mottron, L. (2021). Bayonet-shaped language

development in autism with regression : A retrospective study. *Molecular Autism*, 12(1),

35. <https://doi.org/10.1186/s13229-021-00444-8>

Gardner, H. E. (2006). *Multiple intelligences : New horizons in theory and practice*. Basic books.

Gardner, W. I., & Lapointe, A. (2006). *Practice guidelines for diagnostic, treatment and related support services for person with developmental disabilities and serious behavioral problem*. NADD Press.

Geake, J. (2008). Neuromythologies in education. *Educational Research*, 50(2), 123-133.

<https://doi.org/10.1080/00131880802082518>

Gerdt, J., & Bernier, R. (2011). The Broader Autism Phenotype and Its Implications on the Etiology and Treatment of Autism Spectrum Disorders. *Autism Research and Treatment*, 2011, 545901. <https://doi.org/10.1155/2011/545901>

Girardot, A.-M., De Martino, S., Chatel, C., Da Fonseca, D., Rey, V., & Poinso, F. (2012). Les profils cognitifs dans les troubles envahissants du développement. *L'Encéphale*, 38(6), 488-495. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2012.01.013>

Giroux, S., & Tremblay, G. (2009). *Méthodologie des sciences humaines-la recherche en action*. (3e éd.). Éditions du Renouveau Pédagogique.

Green, J., Charman, T., McConachie, H., Aldred, C., Slonims, V., Howlin, P., Le Couteur, A., Leadbitter, K., Hudry, K., Byford, S., Barrett, B., Temple, K., Macdonald, W., & Pickles, A. (2010). Parent-mediated communication-focused treatment in children with autism (PACT) : A randomised controlled trial. *The Lancet*, 375(9732), 2152-2160.

[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60587-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60587-9)

Green, J., & Garg, S. (2018). Annual Research Review : The state of autism intervention science : Progress, target psychological and biological mechanisms and future prospects.

Journal of Child Psychology and Psychiatry, 59(4), 424-443.

<https://doi.org/10.1111/jcpp.12892>

Grove, R., Hoekstra, R. A., Wierda, M., & Begeer, S. (2018). Special interests and subjective wellbeing in autistic adults. *Autism Research*, 11(5), 766-775.

<https://doi.org/10.1002/aur.1931>

Hancock, T. B., & Kaiser, A. P. (2002). The Effects of Trainer-Implemented Enhanced Milieu Teaching on the Social Communication of Children with Autism. *Topics in Early Childhood Special Education*, 22(1), 39-54. <https://doi.org/10.1177/0271121402200104>

Hanratty, J., Livingstone, N., Robalino, S., Terwee, C. B., Glod, M., Oono, I. P., Rodgers, J., Macdonald, G., & McConachie, H. (2015). Systematic review of the measurement properties of tools used to measure behaviour problems in young children with autism.

PLoS One, 10(12), e0144649. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0144649>

Happé, F., & Frith, U. (2006). The Weak Coherence Account : Detail-focused Cognitive Style in Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(1), 5-25.

<https://doi.org/10.1007/s10803-005-0039-0>

Happé, F. G. E. (1994). An advanced test of theory of mind : Understanding of story characters' thoughts and feelings by able autistic, mentally handicapped, and normal children and adults. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24(2), 129-154.

<https://doi.org/10.1007/BF02172093>

Happé, F., Ronald, A., & Plomin, R. (2006). Time to give up on a single explanation for autism. *Nature Neuroscience*, 9(10), 1218-1220. <https://doi.org/10.1038/nn1770>

Harrop, C., Amsbury, J., Towner-Wright, S., Reichow, B., & Boyd, B. A. (2019). That's what I like : The use of circumscribed interests within interventions for individuals with autism

spectrum disorder. A systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 57, 63-86. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2018.09.008>

Hill, E. L. (2004). Executive dysfunction in autism. *Trends in Cognitive Sciences*, 8(1), 26-32. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2003.11.003>

Hume, K., Steinbrenner, J. R., Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W., Tomaszewski, B., Szendrey, S., McIntyre, N. S., Yücesoy-Özkan, S., & Savage, M. N. (2021). Evidence-Based Practices for Children, Youth, and Young Adults with Autism : Third Generation Review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51(11), 4013-4032. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04844-2>

Institut National d'excellence en santé et services sociaux (INESS). (2012). *Réflexion sur l'évaluation terrain en évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé*. Gouvernement du Québec.

Ivankova, N. V., Creswell, J. W., & Stick, S. L. (2006). Using Mixed-Methods Sequential Explanatory Design : From Theory to Practice. *Field Methods*, 18(1), 3-20. <https://doi.org/10.1177/1525822X05282260>

Jacques, C., Courchesne, V., Meilleur, A.-A. S., Mineau, S., Ferguson, S., Cousineau, D., Labbe, A., Dawson, M., & Mottron, L. (2018). What interests young autistic children ? An exploratory study of object exploration and repetitive behavior. *PLOS ONE*, 13(12), e0209251. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209251>

Jacques, C., Ruel, J., Fecteau, S.-M., Normand, C. L., & Mottron, L. (2018). *Professional's perspectives on using a new strengths and interests-based intervention model with autistic children and adolescents*. International Society For Autism Research (INSAR), Rotterdam, Hollande.

- Jones, C. R. G., Simonoff, E., Baird, G., Pickles, A., Marsden, A. J. S., Tregay, J., Happé, F., & Charman, T. (2018). The association between theory of mind, executive function, and the symptoms of autism spectrum disorder. *Autism Research, 11*(1), 95-109.
<https://doi.org/10.1002/aur.1873>
- Jones, M., Falkmer, M., Milbourn, B., Tan, T., Sheehy, L., Bolte, S., & Girdler, S. (2018). *A strength-based program for adolescents with autism. BCEC Research Report No. 17/18.*
<https://apo.org.au/node/191726>
- Joseph, R. M., Keehn, B., Connolly, C., Wolfe, J. M., & Horowitz, T. S. (2009). Why is visual search superior in autism spectrum disorder? *Developmental Science, 12*(6), 1083-1096.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2009.00855.x>
- Kapp, S. K., Gillespie-Lynch, K., Sherman, L. E., & Hutman, T. (2013). Deficit, difference, or both ? Autism and neurodiversity. *Developmental psychology, 49*(1), 59-71.
<https://doi.org/10.1037/a0028353>
- Karp, S. A., & Konstadt, N. L. (1963). *Manual for the Children's Embedded Figures Test.*
- Kasari, C., Freeman, S., & Paparella, T. (2006). Joint attention and symbolic play in young children with autism : A randomized controlled intervention study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 47*(6), 611-620. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2005.01567.x>
- Kazdin, A. E. (2003). *Research design in clinical psychology* (4e éd.). Pearson.
- Kimhi, Y. (2014). Theory of Mind Abilities and Deficits in Autism Spectrum Disorders. *Topics in Language Disorders, 34*(4).
https://journals.lww.com/topicsinlanguagedisorders/Fulltext/2014/10000/Theory_of_Mind_Abilities_and_Deficits_in_Autism.6.aspx

- Klin, A., Danovitch, J. H., Merz, A. B., & Volkmar, F. R. (2007). Circumscribed Interests in Higher Functioning Individuals with Autism Spectrum Disorders : An Exploratory Study. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 32(2), 89-100.
<https://doi.org/10.2511/rpsd.32.2.89>
- Koegel, L. K., Koegel, R. L., Harrower, J. K., & Carter, C. M. (1999). Pivotal Response Intervention I: Overview of Approach. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 24(3), 174-185. <https://doi.org/10.2511/rpsd.24.3.174>
- Kuo, N.-C., & Plavnick, J. B. (2015). Using an Antecedent Art Intervention to Improve the Behavior of a Child With Autism. *Art Therapy*, 32(2), 54-59.
<https://doi.org/10.1080/07421656.2015.1028312>
- Kuschner, E. S., Bennetto, L., & Yost, K. (2007). Patterns of Nonverbal Cognitive Functioning in Young Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(5), 795-807. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0209-8>
- Landry, O., & Al-Taie, S. (2016). A Meta-analysis of the Wisconsin Card Sort Task in Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(4), 1220-1235.
<https://doi.org/10.1007/s10803-015-2659-3>
- Larose, V., Sotelo, K., Mottron, L., & Jacques, C. (2021). Initial Development of a Questionnaire About Parents' Perspectives on the Strengths and Interests of Autistic Preschoolers. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 53(4), 530-535. Canadian Business & Current Affairs Database. <https://doi.org/10.1037/cbs0000268>
- Laupies, V. (2004). La guidance parentale : Ses liens avec la psychothérapie et la bienveillance. *Thérapie familiale*, 25(4), 521-529. https://doi.org/DOI_10.3917/TF.044.0521

- Lesack, R., Bearss, K., Celano, M., & Sharp, W. G. (2014). Parent–Child Interaction Therapy and autism spectrum disorder : Adaptations with a child with severe developmental delays. *Clinical Practice in Pediatric Psychology*, 2(1), 68-82.
<https://doi.org/DOI:10.1037/cpp0000047>
- Leyfer, O. T., Folstein, S. E., Bacalman, S., Davis, N. O., Dinh, E., Morgan, J., Tager-Flusberg, H., & Lainhart, J. E. (2006). Comorbid Psychiatric Disorders in Children with Autism : Interview Development and Rates of Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(7), 849-861. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0123-0>
- Lindner, K.-T., & Schwab, S. (2020). Differentiation and individualisation in inclusive education : A systematic review and narrative synthesis. *International Journal of Inclusive Education*, 1-21. <https://doi.org/10.1080/13603116.2020.1813450>
- Lord, C., Brugha, T. S., Charman, T., Cusack, J., Dumas, G., Frazier, T., Jones, E. J. H., Jones, R. M., Pickles, A., State, M. W., Taylor, J. L., & Veenstra-VanderWeele, J. (2020). Autism spectrum disorder. *Nature Reviews Disease Primers*, 6(1), 5.
<https://doi.org/10.1038/s41572-019-0138-4>
- Lord, C., & Jones, R. M. (2013). New strategies and findings for behavioral interventions in autism spectrum disorders. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1304(1), 70-76.
<https://doi.org/10.1111/nyas.12311>
- Lord, C., Rutter, M., DiLavore, P., Risi, S., Gotham, K., & Bishop, S. (2012). *Autism diagnostic observation schedule–2nd edition (ADOS-2) manual (Part 1) : Modules 1-4*. (Vol. 284). Western Psychological Services.

- Lovaas, O. I. (1987). Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of consulting and clinical psychology*, 55(1), 3-9.
<https://doi.org/DOI: 10.1037//0022-006x.55.1.3>
- MacKenzie, H. (2008). *Reaching and teaching the child with autism spectrum disorder : Using learning preferences and strengths*. Jessica Kingsley Publishers.
- Maenner, M. J., Shaw, K. A., & Baio, J. (2020). Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years—Autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2016. *MMWR Surveillance summaries*, 69(4), 1-12.
<https://doi.org/10.15585/mmwr.ss6904a1>
- Malcuit, G., Pomerleau, A., & Maurice, P. (1995). *Psychologie de l'apprentissage : Termes et concepts*. Edisem.
- Mancil, G. R., & Pearl, C. E. (2008). Restricted Interests as Motivators : Improving Academic Engagement and Outcomes of Children on the Autism Spectrum. *TEACHING Exceptional Children Plus*, 4(6), 1-15.
- Mannion, A., & Leader, G. (2013). Comorbidity in autism spectrum disorder : A literature review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(12), 1595-1616.
<https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.09.006>
- Mannion, A., Leader, G., & Healy, O. (2013). An investigation of comorbid psychological disorders, sleep problems, gastrointestinal symptoms and epilepsy in children and adolescents with Autism Spectrum Disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(1), 35-42. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2012.05.002>

- Mathews, Z., Cetnarski, R., & Verschure, P. F. M. J. (2015). Visual anticipation biases conscious decision making but not bottom-up visual processing. *Frontiers in Psychology*, 5(1443), 1-14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01443>
- Matson, J. L., & Nebel-Schwalm, M. S. (2007). Comorbid psychopathology with autism spectrum disorder in children : An overview. *Research in Developmental Disabilities*, 28(4), 341-352. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2005.12.004>
- Matson, J. L., & Tureck, K. (2012). Early diagnosis of autism : Current status of the Baby and Infant Screen for Children with aUtism Traits (BISCUIT-Parts 1, 2, and 3). *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(3), 1135-1141. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2012.02.009>
- Mayer, J. L., Hannent, I., & Heaton, P. F. (2016). Mapping the Developmental Trajectory and Correlates of Enhanced Pitch Perception on Speech Processing in Adults with ASD. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(5), 1562-1573. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2207-6>
- McCollow, M. M., & Hoffman, H. H. (2019). Supporting Social Development in Young Children with Disabilities : Building a Practitioner's Toolkit. *Early Childhood Education Journal*, 47(3), 309-320. <https://doi.org/10.1007/s10643-019-00930-y>
- McConachie, H., Mason, D., Parr, J. R., Garland, D., Wilson, C., & Rodgers, J. (2018). Enhancing the Validity of a Quality of Life Measure for Autistic People. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48(5), 1596-1611. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3402-z>
- McGee, G. G., Morrier, M. J., & Daly, T. (1999). An Incidental Teaching Approach to Early Intervention for Toddlers with Autism. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 24(3), 133-146. <https://doi.org/10.2511/rpsd.24.3.133>

- McLeod, B. D., Wood, J. J., & Klebanoff, S. (2015). Advances in Evidence-Based Intervention and Assessment Practices for Youth With an Autism Spectrum Disorder. *Special Series: Advances in Evidence-Based Intervention and Assessment Practices for Youth with an Autism Spectrum Disorder*, 46(1), 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2014.07.004>
- Medical Research Council (MRC). (2000). *A framework for development and evaluation of RCTs for complex interventions to improve health*. Great Britain, Health Services and Public Health Research Board.
- Mehling, M. H., & Tassé, M. J. (2016). Severity of Autism Spectrum Disorders : Current Conceptualization, and Transition to DSM-5. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(6), 2000-2016. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2731-7>
- Meilleur, A.-A. S., Jelenic, P., & Mottron, L. (2015). Prevalence of Clinically and Empirically Defined Talents and Strengths in Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(5), 1354-1367. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2296-2>
- Mercier, C., Mottron, L., & Belleville, S. (2000). A Psychosocial Study on Restricted Interests in High Functioning Persons with Pervasive Developmental Disorders. *Autism*, 4(4), 406-425. <https://doi.org/10.1177/1362361300004004006>
- Mesibov, G. B., & Shea, V. (2010). The TEACCH Program in the Era of Evidence-Based Practice. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(5), 570-579. <https://doi.org/10.1007/s10803-009-0901-6>
- Ministère de la famille (MFA). (2019). *Accueillir la petite enfance : Programme éducatif pour les services de garde du Québec*. (p. 197). Gouvernement du Québec. https://www.mfa.gouv.qc.ca/fr/publication/Documents/programme_educatif.pdf

Ministère de la santé et des services sociaux (MSSS). (2003). *Un geste porteur d'avenir : Des services aux personnes présentant un trouble envahissant du développement, à leurs familles et à leurs proches* (p. 65). Gouvernement du Québec.

<http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2002/02-820-01.pdf>

Ministère de la santé et des services sociaux (MSSS). (2017). *Plan d'action sur le trouble du spectre de l'autisme 2017-2022 – Des actions structurantes pour les personnes et leur famille* (p. 50). Gouvernement du Québec.

<https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2016/16-824-06W.pdf>

Ministère de l'éducation, du loisir et du sport (MELS) (Éd.). (2006). *L'évaluation des apprentissages au secondaire—Cadre de référence* (Collections de BANQ).

<https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/56529?docpos=46>

Ministère de l'éducation du Québec (MEQ). (2021). *Différentiation pédagogique, soutenir tous les élèves pour favoriser leur réussite éducative* (p. 25). <http://www.cnris.org/revue>

Ministère de l'éducation, du loisir et du sport. (MELS). (2006). *L'évaluation des apprentissages au secondaire—Cadre de référence* (p. 136). Gouvernement du Québec, Direction générale de la formation des jeunesQ. <https://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/56529>

Moreau, A. C., Hébert, M., Lépine, M., & Ruel, J. (2013). Le concept de littératie en francophonie : Que disent les définitions. *Revue Consortium national de recherche sur l'intégration sociale (CNRIS)*, 4(2), 14-18.

Morgan, B., Maybery, M., & Durkin, K. (2003). Weak central coherence, poor joint attention, and low verbal ability : Independent deficits in early autism. *Developmental Psychology*, 39(4), 646-656. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.39.4.646>

- Mottron, L. (2016). *L'intervention précoce pour enfants autistes : Nouveaux principes pour soutenir une autre intelligence*. Mardaga.
- Mottron, L. (2017). Should we change targets and methods of early intervention in autism, in favor of a strengths-based education? *European Child & Adolescent Psychiatry*, 26(7), 815-825. <https://doi.org/10.1007/s00787-017-0955-5>
- Mottron, L., Dawson, M., Soulières, I., Hubert, B., & Burack, J. (2006). Enhanced Perceptual Functioning in Autism : An Update, and Eight Principles of Autistic Perception. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(1), 27-43. <https://doi.org/10.1007/s10803-005-0040-7>
- Muth, A., Hönekopp, J., & Falter, C. M. (2014). Visuo-Spatial Performance in Autism : A Meta-analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(12), 3245-3263. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2188-5>
- Nader, A.-M., Courchesne, V., Dawson, M., & Soulières, I. (2016). Does WISC-IV Underestimate the Intelligence of Autistic Children? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(5), 1582-1589. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2270-z>
- Nader-Grosbois, N. (2006). L'autorégulation et la dysrégulation chez des jeunes enfants à autisme en situation d'évaluation développementale. *Revue Francophone de la déficience intellectuelle*, 17, 34-52.
- Nader-Grosbois, N., Fiasse, C., & Baurain, C. (2011). Théorie de l'esprit, fonctions exécutives et autorégulation chez des enfants typiques et des personnes avec déficience intellectuelle. In *La théorie de l'esprit* (Vol. 1, p. 259-281). De Boeck Supérieur. <https://doi.org/10.3917/dbu.nader.2011.01.0259>

National Institute for Health & Care Excellence. (NICE). (2021). *Autism spectrum disorder in under 19s : Support and management. NICE clinical guidelines.*

<https://www.nice.org.uk/guidance/cg170>

National Institute of Mental Health (NIMH). (2018). *Autism Spectrum Disorders.* [NIMH »](#)

[Autism Spectrum Disorder \(nih.gov\)](#)

Neuman, S. B., Dwyer, J., & Koh, S. (2007). *User's Guide to the Child/home Early Language & Literacy Observation (CHELLO) Tool.* Paul H. Brookes Publishing Company.

Newman, T. M., Macomber, D., Naples, A. J., Babitz, T., Volkmar, F., & Grigorenko, E. L. (2007). Hyperlexia in Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(4), 760-774. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0206-y>

Nosek, B. A., Spies, J. R., & Motyl, M. (2012). Scientific Utopia : II. Restructuring Incentives and Practices to Promote Truth Over Publishability. *Perspectives on Psychological Science*, 7(6), 615-631. <https://doi.org/10.1177/1745691612459058>

Nowell, K. P., Bernardin, C. J., Brown, C., & Kanne, S. (2021). Characterization of Special Interests in Autism Spectrum Disorder : A Brief Review and Pilot Study Using the Special Interests Survey. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51(8), 2711-2724. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04743-6>

Ochsner, K. N., & Lieberman, M. D. (2001). The emergence of social cognitive neuroscience. *American Psychologist*, 56(9), 717-734. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.56.9.717>

Office Québécoise de la langue française. (2012). *Grand dictionnaire terminologique.*

https://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=8358187

- O'Neill, R. E., Horner, R. H., Albin, R. W., & Sprague, J. R. (2008). *Évaluation fonctionnelle et développement de programmes d'assistance pour les comportements problématiques : A practical handbook*. De Boeck Supérieur.
- O'Reilly, M., Rispoli, M., Davis, T., Machalicek, W., Lang, R., Sigafos, J., Kang, S., Lancioni, G., Green, V., & Didden, R. (2010). Functional analysis of challenging behavior in children with autism spectrum disorders : A summary of 10 cases. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 4(1), 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2009.07.001>
- Ospina, M. B., Krebs Seida, J., Clark, B., Karkhaneh, M., Hartling, L., Tjosvold, L., Vandermeer, B., & Smith, V. (2008). Behavioural and developmental interventions for autism spectrum disorder : A clinical systematic review. *PloS one*, 3(11), e3755. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0003755>
- Ozonoff, S. (2012). Editorial : DSM-5 and autism spectrum disorders – two decades of perspectives from the JCPP. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53(9), e4-e6. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2012.02587.x>
- Ozonoff, S., & Strayer, D. L. (1997). Inhibitory Function in Nonretarded Children with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27(1), 59-77. <https://doi.org/10.1023/A:1025821222046>
- Padmanabha, H., Singhi, P., Sahu, J. K., & Malhi, P. (2019). Home-based Sensory Interventions in Children with Autism Spectrum Disorder : A Randomized Controlled Trial. *The Indian Journal of Pediatrics*, 86(1), 18-25. <https://doi.org/10.1007/s12098-018-2747-4>
- Paillé, P., & Muchielli, A. (2008). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*. Armand Colin.

Patti, P. J., & Lupinetti, L. (1993). Brief report : Implications of hyperlexia in an autistic savant.

Journal of Autism and Developmental Disorders, 23(2), 397-405.

<https://doi.org/10.1007/BF01046228>

Pellicano, E. (2010). Individual differences in executive function and central coherence predict developmental changes in theory of mind in autism. *Dev Psychol*, 46(2), 530-544.

PubMed. <https://doi.org/10.1037/a0018287>

Pellicano, E. (2012). The Development of Executive Function in Autism. *Autism Research and Treatment*, 2012(146132), 1-8. <https://doi.org/10.1155/2012/146132>

Pellicano, E., Maybery, M., Durkin, K., & Maley, A. (2006). Multiple cognitive capabilities/deficits in children with an autism spectrum disorder : “Weak” central coherence and its relationship to theory of mind and executive control. *Development and Psychopathology*, 18(1), 77-98. Cambridge Core.

<https://doi.org/10.1017/S0954579406060056>

Peters-Scheffer, N., Didden, R., Korzilius, H., & Sturmey, P. (2011). A meta-analytic study on the effectiveness of comprehensive ABA-based early intervention programs for children with Autism Spectrum Disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(1), 60-69.

<https://doi.org/10.1016/j.rasd.2010.03.011>

Phillips, L. H., Wynn, V. E., McPherson, S., & Gilhooly, K. J. (2001). Mental planning and the Tower of London task. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A*,

54(2), 579-597. <https://doi.org/10.1080/713755977>

Pickles, A., Anderson, D. K., & Lord, C. (2014). Heterogeneity and plasticity in the development of language : A 17-year follow-up of children referred early for possible autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 55(12), 1354-1362. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12269>

- Pickles, A., Le Couteur, A., Leadbitter, K., Salomone, E., Cole-Fletcher, R., Tobin, H., Gammer, I., Lowry, J., Vamvakas, G., Byford, S., Aldred, C., Slonims, V., McConachie, H., Howlin, P., Parr, J. R., Charman, T., & Green, J. (2016). Parent-mediated social communication therapy for young children with autism (PACT) : Long-term follow-up of a randomised controlled trial. *The Lancet*, 388(10059), 2501-2509. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31229-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31229-6)
- Pluye, P., Nadeau, L., Gagnon, M.-P., Grad, R., Johnson-Lafleur, C., & Ridde, V. (2000). Les méthodes mixtes. In *Approches et pratiques en évaluation de programmes. Sous la direction de : Dagenais, C., & Ridde, V. (Eds.)* (p. 122-141). Presse de l'Université de Montréal. <http://www.jstor.org/stable/j.ctv69ssft>
- Potvin, P. (2015). *Comprendre l'apprentissage pour mieux éduquer : Une approche psychoéducative*. Béliveau éditeur.
- Powers, M. D., Palmieri, M. J., D'Eramo, K. S., & Powers, K. M. (2011). Evidence-Based Treatment of Behavioral Excesses and Deficits for Individuals with Autism Spectrum Disorders. In B. Reichow, P. Doehring, D. V. Cicchetti, & F. R. Volkmar (Éds.), *Evidence-Based Practices and Treatments for Children with Autism* (p. 55-92). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6975-0_4
- Prior, M., Roberts, J. M. A., Rodger, S., Williams, K., & Sutherland, R. (2011). *A review of the research to identify the most effective models of practice in early intervention of children with autism spectrum disorders*. Australian Government Department of Families, Housing, Community Services and Indigenous Affairs (FaHCSIA). https://www.dss.gov.au/sites/default/files/files/disability-and-carers/executive_summary_review_report.pdf

- Prizant, B. M., Wetherby, A. M., Rubin, E., & Laurent, A. C. (2003). The SCERTS Model : A Transactional, Family-Centered Approach to Enhancing Communication and Socioemotional Abilities of Children With Autism Spectrum Disorder. *Infants & Young Children, 16*(4).
https://journals.lww.com/iyjournal/Fulltext/2003/10000/The_SCERTS_Model_A_Transactional_Family_Centered.4.aspx
- Provenzani, U., Fusar-Poli, L., Brondino, N., Damiani, S., Vercesi, M., Meyer, N., Rocchetti, M., & Politi, P. (2020). What are we targeting when we treat autism spectrum disorder ? A systematic review of 406 clinical trials. *Autism, 24*(2), 274-284.
<https://doi.org/10.1177/1362361319854641>
- Pry, R. (2007). Cas unique et méthodologie du cas unique chez le bébé et l'enfant. *Pratiques Psychologiques, 13*(1), 53-63. <https://doi.org/10.1016/j.prps.2006.08.001>
- Purpura, D. J., & Napoli, A. R. (2015). Early Numeracy and Literacy : Untangling the Relation Between Specific Components. *Mathematical Thinking and Learning, 17*(2-3), 197-218.
<https://doi.org/10.1080/10986065.2015.1016817>
- Puyjarinet, F., Tallet, J., Chaix, Y., & Albaret, J.-M. (2020). Les habiletés spatiales : Évaluations et expressions dans le trouble développemental de la coordination. *Le pédiatre, 296*(1), 17-20.
- Pyles, D. A. M., Muniz, K., Cade, A., & Silva, R. (1997). A behavioral diagnostic paradigm for integrating behavior-analytic and psychopharmacological interventions for people with a dual diagnosis. *Research in Developmental Disabilities, 18*(3), 185-214.
[https://doi.org/10.1016/S0891-4222\(97\)00003-6](https://doi.org/10.1016/S0891-4222(97)00003-6)

- Rajendran, G., & Mitchell, P. (2007). Cognitive theories of autism. *Developmental Review*, 27(2), 224-260. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2007.02.001>
- Reichow, B, Barton, EE, Boyd, BA, & Hume, K. (2012). Early intensive behavioral intervention (EIBI) for young children with autism spectrum disorders (ASD). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 10. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009260.pub2>
- Reynell, J., & Gruber, C. P. (1990). *Reynell developmental language scales : Manual*. WPS, Western Psychological Services.
- Rispoli, M., Camargo, S., Machalicek, W., Lang, R., & Sigafoos, J. (2014). Functional communication training in the treatment of problem behavior maintained by access to rituals. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 47(3), 580-593.
<https://doi.org/10.1002/jaba.130>
- Rødgaard, E.-M., Jensen, K., Miskowiak, K. W., & Mottron, L. (2021). Autism comorbidities show elevated female-to-male odds ratios and are associated with the age of first autism diagnosis. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 144(5), 475-486.
<https://doi.org/10.1111/acps.13345>
- Rogers, S. J., & Dawson, G. (2010). *Early Start Denver Model for young children with autism : Promoting language, learning, and engagement*. Guilford Publications.
- Rogers, S. J., & Vismara, L. A. (2008). Evidence-Based Comprehensive Treatments for Early Autism. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 37(1), 8-38.
<https://doi.org/10.1080/15374410701817808>
- Rubenstein, E., & Chawla, D. (2018). Broader Autism Phenotype in Parents of Children with Autism : A Systematic Review of Percentage Estimates. *Journal of Child and Family Studies*, 27(6), 1705-1720. <https://doi.org/10.1007/s10826-018-1026-3>

Russell, G., Kapp, S. K., Elliott, D., Elphick, C., Gwernan-Jones, R., & Owens, C. (2019).

Mapping the Autistic Advantage from the Accounts of Adults Diagnosed with Autism : A Qualitative Study. *Autism in Adulthood*, 1(2), 124-133.

<https://doi.org/10.1089/aut.2018.0035>

Sabourin, G., & Lapointe, A. (2014). *Analyse et intervention multimodales en troubles graves du comportement : Grille et lexique*. Service Québécois d'Expertise en Trouble Grave du Comportement (SQETGC)- Fédération Québécoise des Centres de réadaptation en déficience Intellectuelle et Troubles Envahissants du développement (FQCRDITED).

Salkind, N. J. (2010). *Encyclopedia of research design* (Vol. 1). sage.

Samson, F., Mottron, L., Soulières, I., & Zeffiro, T. A. (2012). Enhanced visual functioning in autism : An ALE meta-analysis. *Human Brain Mapping*, 33(7), 1553-1581.

<https://doi.org/10.1002/hbm.21307>

Sandbank, M., Bottema-Beutel, K., Crowley, S., Cassidy, M., Dunham, K., Feldman, J. I.,

Crank, J., Albarran, S. A., Raj, S., Mahbub, P., & Woynaroski, T. G. (2020). Project AIM: Autism intervention meta-analysis for studies of young children. *Psychological Bulletin*, 146(1), 1-29. <https://doi.org/10.1037/bul0000215>

Sandbank, M., Bottema-Beutel, K., Crowley, S., Cassidy, M., Feldman, J. I., Canihuante, M., &

Woynaroski, T. (2020). Intervention Effects on Language in Children With Autism : A Project AIM Meta-Analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 63(5), 1537-1560. https://doi.org/10.1044/2020_JSLHR-19-00167

Sandbank, M., Bottema-Beutel, K., & Woynaroski, T. (2021). Intervention Recommendations for Children With Autism in Light of a Changing Evidence Base. *JAMA Pediatrics*,

175(4), 341-342. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.4730>

- Savoie-Zajc, L. (2000). La recherche qualitative : Enjeux épistémologiques et méthodologiques. *Canadian Journal of Criminology*, 42(4), 522-526. <https://doi.org/10.3138/cjcrim.42.4.522>
- Schreibman, L., Dawson, G., Stahmer, A. C., Landa, R., Rogers, S. J., McGee, G. G., Kasari, C., Ingersoll, B., Kaiser, A. P., Bruinsma, Y., McNerney, E., Wetherby, A., & Halladay, A. (2015). Naturalistic Developmental Behavioral Interventions : Empirically Validated Treatments for Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(8), 2411-2428. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2407-8>
- Seida, J. K., Ospina, M. B., Karkhaneh, M., Hartling, L., Smith, V., & Clark, B. (2009). Systematic reviews of psychosocial interventions for autism : An umbrella review. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 51(2), 95-104. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2008.03211.x>
- Shah, A., & Frith, U. (1983). AN ISLET OF ABILITY IN AUTISTIC CHILDREN: A RESEARCH NOTE. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 24(4), 613-620. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1983.tb00137.x>
- Siegel, D. J., Minshew, N. J., & Goldstein, G. (1996). Wechsler IQ profiles in diagnosis of high-functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 26(4), 389-406. <https://doi.org/10.1007/BF02172825>
- Silani, G., Zucconi, A., & Lamm, C. (2013). Carl Rogers Meets the Neurosciences : Insights from Social Neuroscience for Client-Centered Therapy. In J. H. D. Cornelius-White, R. Motschnig-Pitrik, & M. Lux (Éds.), *Interdisciplinary Handbook of the Person-Centered Approach : Research and Theory* (p. 63-78). Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-7141-7_5

Simonoff, E., Pickles, A., Charman, T., Chandler, S., Loucas, T., & Baird, G. (2008). Psychiatric Disorders in Children With Autism Spectrum Disorders : Prevalence, Comorbidity, and Associated Factors in a Population-Derived Sample. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 47(8), 921-929.

<https://doi.org/10.1097/CHI.0b013e318179964f>

Skorich, D. P., May, A. R., Talipski, L. A., Hall, M. H., Dolstra, A. J., Gash, T. B., & Gunningham, B. H. (2016). Is Social Categorization the Missing Link Between Weak Central Coherence and Mental State Inference Abilities in Autism ? Preliminary Evidence from a General Population Sample. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(3), 862-881. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2623-2>

Smith, T. (2012). Evolution of research on interventions for individuals with autism spectrum disorder : Implications for behavior analysts. *The Behavior Analyst*, 35(1), 101-113.

<https://doi.org/10.1007/BF03392269>

Smith, T., Scahill, L., Dawson, G., Guthrie, D., Lord, C., Odom, S., Rogers, S., & Wagner, A. (2007). Designing Research Studies on Psychosocial Interventions in Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(2), 354-366. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0173-3>

Soke, G. N., Maenner, M. J., Christensen, D., Kurzius-Spencer, M., & Schieve, L. A. (2018). Prevalence of Co-occurring Medical and Behavioral Conditions/Symptoms Among 4- and 8-Year-Old Children with Autism Spectrum Disorder in Selected Areas of the United States in 2010. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48(8), 2663-2676.

<https://doi.org/10.1007/s10803-018-3521-1>

- Soulières, I., Dawson, M., Samson, F., Barbeau, E. B., Sahyoun, C. P., Strangman, G. E., Zeffiro, T. A., & Mottron, L. (2009). Enhanced visual processing contributes to matrix reasoning in autism. *Human Brain Mapping, 30*(12), 4082-4107. <https://doi.org/10.1002/hbm.20831>
- Soulières, I., Mottron, L., Saumier, D., & Larochelle, S. (2007). Atypical Categorical Perception in Autism : Autonomy of Discrimination? *Journal of Autism and Developmental Disorders, 37*(3), 481-490. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0172-4>
- Steinbrenner, J. R., Hume, K., Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W., Tomaszewski, B., Szendrey, S., McIntyre, N. S., Yücesoy-Özkan, S., & Savage, M. N. (2020). *Evidence-Based Practices for Children, Youth, and Young Adults with Autism*. (p. 143). Frank Porter Graham Child Development Institute. <http://www.fpg.unc.edu/>
- Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology, 18*(6), 643-662. <https://doi.org/10.1037/h0054651>
- Suhrheinrich, J., Chan, J., Melgarejo, M., Reith, S., Stahmer, A., & AFIRM Team. (2018). *Pivotal Response Training*. University of North Carolina. <http://afirm.fpg.unc.edu/pivotal-response-training>
- Tarbox, J., Wilke, A. E., Najdowski, A. C., Findel-Pyles, R. S., Balasanyan, S., Caveney, A. C., Chilingaryan, V., King, D. M., Niehoff, S. M., Slease, K., & Tia, B. (2009). Comparing Indirect, Descriptive, and Experimental Functional Assessments of Challenging Behavior in Children with Autism. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 21*(6), 493-514. <https://doi.org/10.1007/s10882-009-9154-8>
- Toomey, K. A., & Ross, E. S. (2011). SOS Approach to Feeding. *Perspectives on Swallowing and Swallowing Disorders (Dysphagia), 20*(3), 82-87. <https://doi.org/10.1044/sasd20.3.82>

- Tourigny, M., & Dagenais, C. (2005). Introduction à la recherche évaluative. Dans S. Bouchard, & C. Cyr (Eds.). In *Recherche psychosociale : Pour harmoniser recherche et pratique* (2e éd., p. 389-435). Presses de l'Université du Québec (PUQ).
- Trahan, L. H., Stuebing, K. K., Fletcher, J. M., & Hiscock, M. (2014). The Flynn effect : A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, *140*(5), 1332-1360. <https://doi.org/10.1037/a0037173>
- Trivette, C. M., & Dunst, C. J. (2011). Consequences of interest-based learning on the social-affective behavior of young children with autism. *Life Span and Disability*, *14*(2), 101-110.
- Trudel, L., Simard, C., & Vonarx, N. (2007). La recherche qualitative est-elle nécessairement exploratoire. *Actes du colloque de l'Association pour la recherche qualitative (ARQ)*, *5*, 38-45.
- Turner-Brown, L. M., Lam, K. S. L., Holtzclaw, T. N., Dichter, G. S., & Bodfish, J. W. (2011). Phenomenology and measurement of circumscribed interests in autism spectrum disorders. *Autism*, *15*(4), 437-456. <https://doi.org/10.1177/1362361310386507>
- Van der Hallen, R., Chamberlain, R., de-Wit, L., & Wagemans, J. (2018). Superior Disembedding in Children with ASD: New Tests Using Abstract, Meaningful, and 3D Contexts. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *48*(7), 2478-2489. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3508-y>
- VanMeter, L., Fein, D., Morris, R., Waterhouse, L., & Allen, D. (1997). Delay Versus Deviance in Autistic Social Behavior. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *27*(5), 557-569. <https://doi.org/10.1023/A:1025830110640>
- Verhoeff, B. (2013). The autism puzzle : Challenging a mechanistic model on conceptual and historical grounds. *Philosophy, Ethics, and Humanities in Medicine*, *8*(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/1747-5341-8-17>

- Weinmann, S., Schwarzbach, C., Begemann, M., Roll, S., Vauth, C., Willich, S. N., & Greiner, W. (2009). Behavioural and skill-based early interventions in children with autism spectrum disorders. *GMS Health Technology Assessment*, 5, Doc10. PubMed.
<https://doi.org/10.3205/hta000072>
- Weitlauf, A. S., Sathe, N., McPheeters, M. L., & Warren, Z. E. (2017). Interventions Targeting Sensory Challenges in Autism Spectrum Disorder : A Systematic Review. *Pediatrics*, 139(6), e20170347. <https://doi.org/10.1542/peds.2017-0347>
- Wellman, H. M., Cross, D., & Watson, J. (2001). Meta-Analysis of Theory-of-Mind Development : The Truth about False Belief. *Child Development*, 72(3), 655-684.
<https://doi.org/10.1111/1467-8624.00304>
- White, S., Hill, E., Happé, F., & Frith, U. (2009). Revisiting the Strange Stories : Revealing Mentalizing Impairments in Autism. *Child Development*, 80(4), 1097-1117.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2009.01319.x>
- Wiig, E. H., Secord, W. A., & Semel, E. (2004). *Clinical evaluation of language fundamentals—Preschool, second edition (CELF Preschool-2)*. The Psychological Corporation/A Hartcourt Assessment Company.
- Williams, L. W., Matson, J. L., Beighley, J. S., Rieske, R. D., & Adams, H. L. (2014). Comorbid symptoms in toddlers diagnosed with autism spectrum disorder with the DSM-IV-TR and the DSM-5 criteria. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8(3), 186-192.
<https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.11.007>
- Winter-Messiers, M. A. (2007). From Tarantulas to Toilet Brushes : Understanding the Special Interest Areas of Children and Youth With Asperger Syndrome. *Remedial and Special Education*, 28(3), 140-152. <https://doi.org/10.1177/07419325070280030301>

- Wodka, E. L., Mathy, P., & Kalb, L. (2013). Predictors of Phrase and Fluent Speech in Children With Autism and Severe Language Delay. *Pediatrics*, *131*(4), e1128-e1134.
<https://doi.org/10.1542/peds.2012-2221>
- Wong, C., Odom, S. L., Hume, K. A., Cox, A. W., Fettig, A., Kucharczyk, S., Brock, M. E., Plavnick, J. B., Fleury, V. P., & Schultz, T. R. (2015). Evidence-Based Practices for Children, Youth, and Young Adults with Autism Spectrum Disorder : A Comprehensive Review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *45*(7), 1951-1966.
<https://doi.org/10.1007/s10803-014-2351-z>
- Wood, R. (2021). Autism, intense interests and support in school : From wasted efforts to shared understandings. *Educational Review*, *73*(1), 34-54.
<https://doi.org/10.1080/00131911.2019.1566213>
- Yin, L., Lai, J., Zhang, S., Bao, C., & Zhao, J. (2022). Early reading skills in Chinese children with autism spectrum disorder. *Reading and Writing*. <https://doi.org/10.1007/s11145-022-10300-7>
- Yoder Paul & Stone Wendy L. (2006). A Randomized Comparison of the Effect of Two Prelinguistic Communication Interventions on the Acquisition of Spoken Communication in Preschoolers With ASD. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *49*(4), 698-711. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2006/051\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2006/051))
- Zachor, D. A., & Ben Itzhak, E. (2010). Treatment approach, autism severity and intervention outcomes in young children. *Research in Autism Spectrum Disorders*, *4*(3), 425-432.
<https://doi.org/10.1016/j.rasd.2009.10.013>

ANNEXE A – FORMULAIRES D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT

FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT

(Participants avec un trouble du spectre autistique)

1. Titre du projet, nom des chercheurs et affiliation

Évaluation d'implantation du programme d'Hôpital de jour Pas-à-Pas en pédopsychiatrie chez les enfants autistes d'âge préscolaire avec symptômes aggravants.

Chercheur principal

Dr. Laurent Mottron, Ph.D., psychiatre et chercheur

Centre de Recherche de l'Institut universitaire en santé mentale de Montréal

Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Nord-de-l'île-de-Montréal,

Site Hôpital Rivière-des-Prairies (HRDP)

Université de Montréal

Co-chercheure

Dre Claudine Jacques, Ph.D., psychoéducatrice et professeure

Université du Québec en Outaouais (UQO)

Étudiante au doctorat

Véronique Langlois

Hôpital Rivière des Prairies

7070 Blvd Perras, Montréal (QC) H1E1A4

Tel. 514 323-7260 ext. 2833

Lanv20@uqo.ca

Source de financement : la Fondation Birks, ainsi que la Chaire de recherche Marcel et Rolande Gosselin en neurosciences cognitives fondamentales et appliquées du spectre de l'autisme soutiennent les projets de l'axe intervention du laboratoire des neurosciences cognitives de l'autisme.

Bonjour,

Votre enfant est invité à participer à un projet de recherche. Il est important de bien lire et de comprendre le présent formulaire d'information et de consentement. Il se peut que cette lettre contienne des mots ou des expressions que vous ne compreniez pas ou que vous ayez des questions. Si c'est le cas, n'hésitez pas à nous en faire part. Prenez tout le temps nécessaire pour vous décider.

2. Description du projet

Plusieurs enfants ayant un trouble du spectre l'autisme présentent aussi d'autres troubles de développement ou difficultés qui affectent leur disponibilité aux apprentissages, leur intégration sociale, et plus globalement, leur bien-être. Il est recommandé dans la littérature scientifique que les enfants autistes ayant des besoins particuliers aient accès à des services spécialisés d'évaluation et de prise en charge des symptômes aggravants, à un niveau régional ou national. L'Hôpital de Jour Pas-à-Pas (PAP), qui est un service ambulatoire de pédopsychiatrie du CIUSSS du Nord de l'île de Montréal, a pour mandat l'évaluation et la prise en charge épisodique d'enfants autistes d'âge préscolaire avec symptômes aggravants. Ce service a pris naissance en 2003, dans un contexte de réorganisation du réseau de la santé. Son programme s'est défini au fil des ans en tenant notamment compte des travaux du Laboratoire de recherche en neurosciences cognitives des troubles envahissants du développement (Inc-autisme). Depuis sa stabilisation en 2012, l'équipe clinique a souhaité réaliser une évaluation de son programme et s'est ainsi joint aux efforts du Inc-autisme pour concrétiser cette volonté. S'inscrivant dans une visée d'évaluation d'implantation, les objectifs de la présente étude sont : a) Explorer quelles sont les composantes du programme PAP qui prennent appui sur les intérêts et forces spécifiques de l'enfant autiste; b) Examiner les facteurs pouvant affecter l'implantation, c'est-à-dire décrire certaines caractéristiques des enfants, des parents et du programme.

3. Procédures de l'étude

La présente étude se déroule dans le cadre de la prise en charge de votre enfant à l'Hôpital de Jour PAP à l'Hôpital Rivière-des-Prairies. L'étude comporte une séance d'évaluation qui implique votre participation, ainsi que celle de votre enfant.

On vous demandera de répondre à des questionnaires pour évaluer votre qualité de vie, votre sentiment de compétence face aux comportements de votre enfant et votre bien-être psychologique. On s'informera aussi sur votre situation familiale, sur les services que vous recevez et sur vos attentes quant au programme PAP à l'aide d'un questionnaire sociodémographique. Cette séance devrait durer 20 minutes et aura lieu dès l'admission de votre enfant au programme PAP.

Votre enfant sera appelé à participer à un test au cours de la première semaine, durant les heures de fréquentation de l'hôpital de jour PAP. Il s'agit d'un test de figures enchevêtrées qui permettra d'évaluer le raisonnement non verbal de votre enfant. Cette séance devrait durer 20 minutes. Une salle spécialement aménagée pour l'expérimentation sera utilisée pour le projet. Le matériel utilisé dans le test est sécuritaire et adapté au stade de développement des enfants. La passation du test sera conduite par l'étudiante chercheuse de ce projet.

À deux reprises pendant le projet, il y aura une mesure d'observation du milieu de l'Hôpital de jour PAP à l'aide d'une grille standardisée de l'organisation favorable au développement de la littératie.

Par ailleurs, de manière rétrospective, à la sortie du programme PAP, il y aura une analyse du dossier clinique de votre enfant, permettant de documenter notamment sa présence dans les services, le profil de votre enfant et les interventions recommandées à l'aide des plans d'intervention et journaux de bords. La procédure détaillée apparaît dans le tableau 1.

Tableau 1*Procédure détaillée de la participation*

Moments	Instruments	Personne impliquée	Durée
Admission au PAP	<ul style="list-style-type: none">• PSOC• FQoL• DASS-21• Questionnaire sur données sociodémographiques	Parent	20 minutes
	<ul style="list-style-type: none">• PEFT	Enfant	20 minutes
Observation en cours de programme PAP	<ul style="list-style-type: none">• CHELLO	Intervenants	30 minutes
Examen de dossiers (rétrospectif)	<ul style="list-style-type: none">• Statistiques de présence et journaux de bord de PAP – incluant observation intérêts et programmation de groupe• Plan d'intervention (analyse fonctionnelle et rapport de suivi du plan d'intervention)	N/A	N/A

4. Avantages et bénéfices

Vous et votre enfant ne retirerez aucun avantage personnel à participer à ce projet de recherche. Par contre, votre participation contribue à améliorer les connaissances concernant certaines interventions implantées dans le programme de l'Hôpital de jour PAP.

5. Inconvénients et risques

Aucun risque connu n'est associé à la recherche à laquelle vous et votre enfant participerez. Les seuls inconvénients liés à votre participation au projet sont le temps requis pour la séance d'évaluation et le déplacement qu'elle implique.

Il est aussi possible que votre enfant ressente de la fatigue à cause du niveau d'attention demandée par les activités du test, ou de l'inconfort lié au fait de demeurer assis et concentré durant une certaine période de temps. Dans ce cas, la chercheuse proposera des pauses supplémentaires afin de minimiser ces effets négatifs. Il se peut également que vous ressentiez certaines émotions négatives en remplissant les questionnaires, un soutien psychosocial pourra être obtenu auprès de la travailleuse sociale ou de la psychoéducatrice de l'Hôpital de jour assurant un suivi auprès de votre famille.

6. Découvertes fortuites

Dans le cas où des résultats fortuits ayant un intérêt clinique sont découverts lors des évaluations, nous pourrions transmettre les données recueillies à l'équipe clinique de PAP, via la psychoéducatrice.

7. Modalités prévues en matière de confidentialité

Tous les renseignements recueillis ou utilisés seront traités de manière confidentielle dans les limites prévues par la Loi. Il est entendu que les observations et les données recueillies dans le cadre de ce projet demeureront confidentielles.

Un code chiffré sera utilisé pour remplacer le nom de votre enfant et le vôtre de façon à ce que seule l'étudiante chercheuse puisse l'identifier. Seul le chercheur principal aura la liste correspondante. Les données de ce projet sont donc codées, mais non anonymes. Aucune information permettant d'identifier votre enfant ou de vous identifier ne sera publiée. L'étudiante chercheuse est responsable de la conservation des données.

L'ensemble des données seront conservés pendant 7 ans après la fin du projet de recherche et ensuite détruites. Les données sur papier seront conservées dans le classeur verrouillé à clé de l'étudiante chercheuse.

À des fins de surveillance ou de contrôle de la recherche, il est possible que les chercheurs doivent permettre l'accès à leurs dossiers de recherche au Comité d'éthique de la recherche de du CIUSSS NIM et aux organismes subventionnaires de la recherche. Tous adhèrent à une politique stricte de confidentialité. Vous pouvez, en tout temps, demander au chercheur de consulter le dossier de recherche de votre enfant et ce, aussi longtemps que le chercheur responsable du projet et l'établissement détiendront ces informations. Cependant, afin de préserver l'intégrité scientifique du projet, il est possible que vous n'ayez accès à certaines de ces informations qu'une fois votre participation à la recherche terminée.

De plus, avec votre permission, il se peut que certaines données obtenues dans le cadre de la recherche soient utilisées avant la date prévue de destruction, dans le cadre de quelques projets de recherche qui peuvent porter sur les différentes facettes du thème pour lequel vous êtes approchés aujourd'hui. Ces projets éventuels seront sous la responsabilité du chercheur principal et seront autorisés par le Comité d'éthique de la recherche du CIUSSS NIM. L'équipe de recherche s'engage à maintenir et à protéger la confidentialité de vos données aux mêmes conditions que pour le présent projet.

8. Diffusion des résultats de la recherche

Vous n'aurez pas accès aux résultats individuels de votre enfant ou vous-même. Vous pourrez obtenir un résumé vulgarisé des résultats généraux de la recherche sur le site internet du Laboratoire de recherche en neurosciences cognitives de l'autisme. Les références des articles scientifiques en lien avec ce projet seront aussi jointes à l'information accessible sur le site internet. Les résultats du présent projet de recherche seront également publiés dans des articles scientifiques. Si vous désirez consulter ces informations, vous pouvez visiter le www.lnc-autisme.umontreal.ca. Vous pouvez également obtenir une copie des résultats généraux de l'étude par courriel.

9. Compensation financière pour la participation à la recherche

Vous ne recevrez aucune compensation financière pour votre participation à ce projet..

10. Responsabilité en cas de préjudice

En signant ce formulaire d'information et de consentement, vous et votre enfant ne renoncez à aucun des droits ni ne libérez les chercheurs, l'établissement et l'Université de Montréal de leur responsabilité civile et professionnelle vis-à-vis de vous ou de votre enfant.

11. Liberté de participation et droit de retrait

Votre participation et celle de votre enfant à cette étude est tout à fait volontaire. Vous êtes donc libre d'accepter ou de refuser d'y participer sans que votre refus ne nuise aux relations avec son médecin et les autres intervenants. De plus, même si vous et votre enfant acceptez d'y participer, vous pourrez, à tout moment, vous retirer du projet de recherche sur simple avis verbal, sans explication et sans que cela ne cause un quelconque tort à vous ou à votre enfant. Les renseignements que vous aurez déjà fournis ou les données déjà recueillies seront alors conservées et utilisées dans le cadre du présent projet. Toute nouvelle connaissance acquise durant le déroulement de l'étude qui pourrait affecter votre décision d'y participer vous sera communiquée dans les plus brefs délais. Votre retrait ou celui de votre enfant ou son refus de participer ne l'empêchera aucunement de bénéficier de tout traitement dont il aurait besoin.

12. Nom des personnes-ressources

Si vous désirez de plus amples renseignements sur ce projet de recherche ou si vous voulez nous aviser du retrait de votre enfant, vous pourrez toujours contacter Véronique Langlois au 514-323-7260 poste 2723. Si vous avez des plaintes, des commentaires à formuler ou si vous avez des questions concernant vos droits en tant que participant de recherche, vous pouvez communiquer avec la commissaire locale aux plaintes et à la qualité des services de CIUSSS du Nord de l'Île de Montréal, site HRDP, au 514-384-2000 poste 3316.

13. Consentement

J'ai lu et compris le contenu du présent formulaire pour ce projet de recherche. Je certifie qu'une personne m'a expliqué verbalement ce formulaire et les implications de cette recherche. J'ai eu l'occasion de poser toutes mes questions et on y a répondu à ma satisfaction. Je sais que mon enfant et moi sommes libres de participer au projet et demeurons libres de nous en retirer en tout temps par avis verbal, sans que cela n'affecte la qualité des traitements, des soins futurs et des rapports avec son médecin ou l'Hôpital. Je certifie également que j'ai eu le temps nécessaire pour prendre ma décision sur la participation de mon enfant à ce projet. Je certifie que le projet a été expliqué à mon enfant dans la mesure du possible et qu'il accepte d'y participer sans contrainte ou pression de qui que ce soit. Je comprends que je recevrai une copie signée du présent formulaire.

Je consens à ce que mon enfant participe à ce projet.

Oui () Non ()

J'accepte que les renseignements que mon enfant et moi fourniront dans le cadre de ce projet soient utilisés, avant la date de destruction prévue, dans le cadre de quelques projets de recherche ultérieurs visant à approfondir la question des interventions fondées sur les forces et intérêts dans les troubles du spectre autistique, qui seront menés par le chercheur principal et approuvés par un comité d'éthique de la recherche.

Oui () Non ()

J'accepte que les données recueillies dans le cadre du présent projet de recherche soient versées dans la Banque de données et de participants Autisme-HRDP (BDP) si mon enfant en fait partie.

Oui () Non ()

Nom du participant mineur

Nom du représentant légal

Signature

Date

14. Engagement du chercheur principal

Je certifie avoir expliqué aux signataires les termes du présent formulaire de consentement, avoir répondu aux questions qu'ils m'ont posées à cet égard, leur avoir clairement indiqué qu'il reste à tout moment libre de mettre un terme à leur participation et que je leur remettrai une copie signée et datée du présent formulaire de consentement.

Nom du chercheur principal Signature du chercheur principal Date

Si la personne qui explique la recherche et qui obtient le consentement n'est pas le chercheur principal, cette personne doit également signer le formulaire de consentement.

Nom de la personne désignée pour
expliquer la recherche et obtenir
le consentement

Signature

Fonction

Date

15. Informations de type administratif

Le formulaire original sera inséré au dossier de la recherche et une copie me sera donnée. Le projet de recherche est approuvé par le comité d'éthique de la recherche de CIUSSS du Nord de l'Île. Ce comité en assure le suivi.

FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT (Intervenants)

2. Titre du projet, nom des chercheurs et affiliation

Évaluation d'implantation du programme d'Hôpital de jour Pas-à-Pas en pédopsychiatrie chez les enfants autistes d'âge préscolaire avec symptômes aggravants.

Chercheur principal

Dr. Laurent Mottron, Ph.D., psychiatre et chercheur
Centre de Recherche de l'Institut universitaire en santé mentale de Montréal
Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Nord-de-l'Île-de-Montréal, Site Hôpital Rivière-des-Prairies (HRDP)
Université de Montréal

Co-chercheure

Dre Claudine Jacques, Ph.D., psychoéducatrice et professeure
Université du Québec en Outaouais (UQO)

Étudiante au doctorat

Véronique Langlois
Hôpital Rivière des Prairies
7070 Blvd Perras, Montréal (QC) H1E1A4
Tel. 514 323-7260 ext. 2833
veroniqueclanglois@gmail.com

Source de financement : La Fondation Birks, ainsi que la Chaire de recherche Marcel et Rolande Gosselin en neurosciences cognitives fondamentales et appliquées du spectre de l'autisme, soutiennent les projets de l'axe intervention du laboratoire des neurosciences cognitives de l'autisme, dont fait partie ce projet.

Bonjour,

Vous êtes invité à participer à un projet de recherche. Il est important de bien lire et de comprendre le présent formulaire d'information et de consentement.

2. Description du projet

Plusieurs enfants ayant un trouble du spectre l'autisme présentent aussi d'autres troubles de développement ou difficultés qui affectent leur disponibilité aux apprentissages, leur intégration sociale, et plus globalement, leur bien-être. Il est recommandé dans la littérature scientifique que les enfants autistes ayant des besoins particuliers aient accès à des services spécialisés d'évaluation et de prise en charge des symptômes aggravants, à un niveau régional ou national. L'Hôpital de Jour Pas-à-Pas (PAP), qui est un service ambulatoire de pédopsychiatrie du CIUSSS du Nord de l'île de Montréal, a pour mandat l'évaluation et la prise en charge épisodique d'enfants autistes d'âge préscolaire avec symptômes aggravants. Ce service a pris naissance en 2003, dans un contexte de réorganisation du réseau de la santé. Son programme s'est défini au fil des ans en tenant notamment compte des travaux du Laboratoire de recherche en neurosciences cognitives des troubles envahissants du développement. (Inc-autisme). Depuis sa stabilisation en 2012, l'équipe clinique a souhaité réaliser une évaluation de son programme et s'est ainsi joint aux efforts du Inc-autisme pour concrétiser cette volonté. S'inscrivant dans une visée d'évaluation d'implantation, les objectifs de la présente étude sont : a) Explorer quelles sont les composantes du programme PAP qui prennent appui sur les intérêts et forces spécifiques de l'enfant autiste selon la théorie du surfonctionnement perceptif; b) Examiner les facteurs pouvant affecter l'implantation, c'est-à-dire décrire certaines caractéristiques des enfants, des parents et du programme.

3. Procédures de l'étude

La présente étude se déroule dans le cadre de votre travail à l'Hôpital de Jour PAP de l'Hôpital Rivière-des-Prairies. L'étude comporte une séance d'évaluation qui implique votre participation. Vous serez appelé à accompagner l'étudiante chercheuse lors d'une visite de l'Hôpital de jour, qui visera à remplir une grille d'observation, le *Child Home and Early Language and Literacy Observation* (CHELLO), permettant d'évaluer le milieu et le programme d'intervention en regard de la littératie. Cette séance devrait durer 30 minutes. Dans le cadre de cette séance d'observation du milieu, vous pourriez être appelé à répondre à certaines questions concernant le matériel d'intervention / jeu (ex. jouets ou livres présents, leur emplacement et leur contexte d'utilisation).

4. Avantages et bénéfices

Vous ne retirerez aucun avantage personnel à participer à ce projet de recherche. Par contre, votre participation contribuera à améliorer les connaissances concernant l'implantation d'un programme de services spécialisés en pédopsychiatrie pour les enfants préscolaires ayant un trouble du spectre autistique et des symptômes psychiatriques associés, plus spécifiquement des interventions fondées sur leurs forces et intérêts particuliers.

5. Inconvénients et risques

Aucun risque connu n'est associé à la recherche à laquelle vous participerez. Les seuls inconvénients liés à votre participation au projet sont le temps requis pendant votre travail pour la séance d'évaluation sur le programme.

6. Modalités prévues en matière de confidentialité

Tous les renseignements recueillis ou utilisés seront traités de manière confidentielle dans les limites prévues par la Loi. Il est entendu que les observations et les données recueillies dans le cadre de ce projet demeureront confidentielles.

Un code chiffré sera utilisé pour remplacer votre nom de façon à ce que seule l'étudiante chercheuse puisse l'identifier. Seul le chercheur principal aura la liste correspondante. Les données de ce projet sont donc codées, mais non anonymes. Aucune information permettant de vous identifier ne sera publiée. L'étudiante chercheuse est responsable de la conservation des données.

L'ensemble des données seront conservés pendant 7 ans après la fin du projet de recherche et ensuite détruites. Les données sur papier seront conservées dans le classeur verrouillé à clé de l'étudiante chercheuse.

À des fins de surveillance ou de contrôle de la recherche, il est possible que les chercheurs doivent permettre l'accès à leurs dossiers de recherche au Comité d'éthique de la recherche du CIUSSS NIM et aux organismes subventionnaires de la recherche. Tous adhèrent à une politique stricte de confidentialité.

Vous pouvez, en tout temps, demander au chercheur de consulter le dossier de recherche vous concernant, aussi longtemps que le chercheur responsable du projet et l'établissement détiendront ces informations. Cependant, afin de préserver l'intégrité scientifique du projet, il est possible que vous n'ayez accès à certaines de ces informations qu'une fois votre participation à la recherche terminée.

7. Diffusion des résultats de la recherche

Vous n'aurez pas accès aux résultats individuels concernant votre participation. Vous pourrez obtenir un résumé vulgarisé des résultats généraux du projet sur le site internet du Laboratoire de recherche en neurosciences cognitives des troubles envahissants du développement. Les références des articles scientifiques en lien avec ce projet seront aussi jointes à l'information accessible sur le site internet. Les résultats du présent projet de recherche seront également publiés dans des articles scientifiques. Si vous désirez consulter ces informations, vous pouvez visiter le www.lnc-autisme.umontreal.ca. Vous pouvez également obtenir une copie des résultats généraux de l'étude par courriel.

8. Compensation financière pour la participation à la recherche

Vous ne recevrez aucune compensation financière pour votre participation à ce projet de recherche. Votre employeur accepte de vous libérer sous rémunération pour votre participation à ce projet.

9. Responsabilité en cas de préjudice

En signant ce formulaire d'information et de consentement, vous ne renoncez à aucun des droits ni ne libérez les chercheurs, l'établissement, l'organisme subventionnaire, l'Université de

Montréal et l'Université du Québec en Outaouais de leur responsabilité civile et professionnelle vis-à-vis de vous.

10. Liberté de participation et droit de retrait

Votre participation à cette étude est tout à fait volontaire. Vous êtes donc libre d'accepter ou de refuser d'y participer sans que votre refus ne nuise aux relations avec votre employeur, vos collègues et les clients. De plus, même si vous acceptez d'y participer, vous pourrez, à tout moment, vous retirer du projet de recherche sur simple avis verbal, sans explication et sans que cela ne cause un quelconque tort à vous. Les renseignements que vous aurez déjà fournis ou les données déjà recueillies seront alors conservées et utilisées dans le cadre du présent projet.

11. Nom des personnes-ressources

Si vous désirez de plus amples renseignements sur ce projet de recherche ou si vous voulez nous aviser du retrait de votre enfant, vous pourrez toujours contacter Véronique Langlois au 514-323-7260 poste 2723. Si vous avez des plaintes, des commentaires à formuler ou si vous avez des questions concernant vos droits en tant que participant de recherche, vous pouvez communiquer avec la commissaire locale aux plaintes et à la qualité des services du CIUSSS du Nord de l'Île, site HRDP, au 514-384-2000 poste 3316.

12. Consentement

J'ai lu et compris le contenu du présent formulaire pour ce projet de recherche. Je certifie qu'une personne m'a expliqué verbalement ce formulaire et les implications de cette recherche. J'ai eu l'occasion de poser toutes mes questions et on y a répondu à ma satisfaction. Je sais que je suis libre de participer au projet et demeure libre de m'en retirer en tout temps par avis verbal, sans que cela n'affecte mes relations de travail au CIUSSS NIM. Je certifie également que j'ai eu le temps nécessaire pour prendre ma décision sur ma participation à ce projet. Je comprends que je recevrai une copie signée du présent formulaire.

Je consens à participer à ce projet.

Oui () Non ()

Nom du participant intervenant

Signature

Date

13. Engagement du chercheur principal

Je certifie avoir expliqué au signataire les termes du présent formulaire de consentement, avoir répondu aux questions qu'il m'a posées à cet égard, lui avoir clairement indiqué qu'il reste à tout moment libre de mettre un terme à sa participation et que je lui remettrai une copie signée et datée du présent formulaire de consentement.

Nom du chercheur principal Signature du chercheur principal Date

Si la personne qui explique la recherche et qui obtient le consentement n'est pas le chercheur principal, cette personne doit également signer le formulaire de consentement.

Nom de la personne désignée pour
expliquer la recherche et obtenir
le consentement

Signature

Fonction

Date

14. Informations de type administratif

Le formulaire original sera inséré au dossier de la recherche et une copie me sera donnée. Le projet de recherche est approuvé par le comité d'éthique de la recherche de CIUSSS du Nord de l'île de Montréal. Ce comité en assure le suivi.