

**Université du Québec en Outaouais**

**Titre de l'essai : Les intérêts de prédilection  
des enfants autistes et typiques d'âge préscolaire**

Essai doctoral  
Présenté au  
Département de psychoéducation et de psychologie

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

Par  
©Vanessa LAROSE

Avril 2020

## **Composition du jury**

**Titre de l'essai : Les intérêts de prédilection  
des enfants autistes et typiques d'âge préscolaire**

Par  
Vanessa LAROSE

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

Claudine Jacques, Ph.D., directrice de recherche, Département de psychologie et de psychoéducation, Université du Québec en Outaouais.  
Annie Bérubé, Ph.D., examinatrice interne et présidente du jury, Département de psychologie et de psychoéducation, Université du Québec en Outaouais.  
Claude Normand, Ph.D., examinatrice interne, Département de psychologie et de psychoéducation, Université du Québec en Outaouais.  
Ève-Line Bussièrès, Ph.D., examinatrice externe, Département de psychologie, Université du Québec à Trois-Rivières.

*Quoi que tu rêves d'entreprendre, commence-le.*

*L'audace a du génie, du pouvoir, de la magie.*

*- Goethe*

## REMERCIEMENTS

Lorsque l'on entreprend des études supérieures, on ne réalise pas à quel point la montagne sera haute à gravir et comment cette expérience nous changera. Par moment, on se demande pourquoi on a rêvé si grand. Arrivé à la ligne d'arrivée, tout devient clair et un sentiment d'accomplissement si fort se présente. En écrivant ces mots, je suis nostalgique de cette étape qui se termine. Une nouvelle commence maintenant, mais mon cœur se souviendra de cette aventure.

Cette aventure n'aurait pu voir le jour sans de si belles rencontres. Je souhaite prendre le temps de remercier les personnes qui m'ont permis d'évoluer, de me dépasser et de réaliser un essai doctoral pour lequel je suis particulièrement fière. Avec une aventure comme celle-ci, il faut assurément bien s'entourer.

Tout a commencé avec la rencontre de ma directrice d'essai doctoral, Claudine Jacques. Claudine, merci de m'avoir pris sous ton aile et d'avoir cru en moi. Tout au long de ces années, tu as su me transmettre ton savoir avec une telle passion, rigueur scientifique et générosité. Sans oublier que tu as toujours été présente pour me rappeler que oui, j'étais capable. Tu es une grande chercheuse et un modèle de réussite. Par le fait même, merci de tout cœur à Laurent Mottron pour votre contribution et vos précieux conseils. Dès le départ, vous avez cru en ce projet, qui volera maintenant de ses propres ailes. Merci à Valérie Courchesne, Isabelle Soulières, Véronique Langlois et Camille Letendre pour votre aide et vos encouragements. Puis, tout le laboratoire de neurosciences cognitives du spectre de l'autisme de l'Hôpital Rivière-des-Prairies, vous êtes une famille et vous allez me manquer. Je tiens également à remercier mon comité d'évaluation doctoral : Annie Bérubé, Claude Normand, et Ève-Line Bussière. Votre expérience de recherche dans le domaine aura fait évoluer ce projet à son plein potentiel.

Un précieux remerciement aux parents pour votre participation à l'étude. Vous avez été généreux et ce projet n'aurait pu voir le jour sans vous. Merci aux professionnels spécialisés en autisme et en petite enfance pour votre contribution à la création d'un nouvel outil en autisme. Enfin, merci à la Chaire de Recherche Marcel et Rolande Gosselin en neurosciences cognitives de l'autisme et à l'Institut en déficience intellectuelle et en Trouble du spectre de l'autisme du CIUSSS de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec pour votre soutien à la réalisation de ce projet.

Un merci bien spécial à Geneviève Ruel, ma première superviseuse de stage clinique. Geneviève, la professionnelle que je suis aujourd'hui ne serait pas la même sans cette année passée sous ta supervision. Merci à ma professeure Isabelle Green-Demers, sans qui les statistiques n'auraient jamais été aussi claires. À ma cohorte si endiablée, je vous remercie pour le plaisir partagé.

À ceux qui étaient dans les coulisses de cette aventure, merci à Sabrina, ma compagne du baccalauréat sans qui je ne serais pas là aujourd'hui. Merci à Claudia et Mari-Pier, qui ont toujours cru en moi. Merci à Véronique, mon âme sœur! Merci à ma famille, particulièrement à ma maman poule, qui fut présente comme une maman sait si bien le faire. Merci à mon petit frère, pour ton amour fraternel. Je tiens à remercier mon amoureux qui fut présent dès le début de mes études universitaires. Olivier, tu es la personne qui m'a le plus poussé à me surpasser, réconforté quand j'en avais besoin et fait rire quand il le fallait. Ces dernières années n'ont pas été de tout repos. Nous avons tous les deux évolué sur le plan professionnel et je suis fière de dire que nous sommes passés au travers de cette adversité ensemble. Enfin, merci aux gens qui ont été présents de près ou de loin, un sincère merci.

## RÉSUMÉ

Le trouble du spectre de l'autisme est un trouble neurodéveloppemental se traduisant par des déficits au niveau de la communication et des interactions sociales et par la présence de comportements, d'intérêts et d'activités restreints et répétitifs. Le deuxième domaine diagnostique comprend des comportements répétitifs, des routines ou rituels non fonctionnels, des intérêts intenses et des particularités sensorielles (American Psychiatric Association, 2013). Il s'avère que peu d'études s'intéressent aux intérêts intenses, à valeur diagnostique, en bas âge dans l'autisme. Bien que plusieurs jeunes enfants autistes présentent des intérêts circonscrits (75%, Klin et al., 2007), aucun outil ne permet de documenter de façon exhaustive ces intérêts. De plus, les forces perceptuelles chez les enfants autistes d'âge préscolaire sont peu documentées et la manière dont elles sont associées aux intérêts à ce stade particulier du développement reste inconnue.

Les objectifs consistent à développer un nouvel outil qui documente les intérêts et les forces des jeunes enfants autistes et à dresser un portrait préliminaire des intérêts et des forces des enfants autistes en les comparant à un groupe d'enfants typiques à l'aide du *Questionnaire sur les forces et les intérêts chez les enfants autistes d'âge préscolaire (QFIAP)*.

Suivant les étapes d'élaboration, deux groupes d'experts ont été recrutés pour réviser le questionnaire, soit 6 professionnels détenant une expérience clinique auprès de jeunes enfants autistes et 2 parents d'enfants autistes et 2 parents d'enfants typiques. L'expérimentation de l'outil a été effectuée par le biais d'une entrevue téléphonique menée auprès de 27 parents d'enfants autistes ( $M = 59.89$  mois  $E.T. = 8.21$ ) et 28 parents d'enfants typiques pairés selon l'âge ( $M = 54.86$  mois  $E.T. = 16.26$ ;  $p = .156$ ). La section quantitative du questionnaire a été analysée à l'aide d'un test non-paramétrique (U Mann-Whitney) et la section qualitative par une analyse de contenu.

La révision du questionnaire par les professionnels et les parents a conduit à plusieurs modifications de l'outil. La version finale du QFIAP, questionnaire semi-structuré, est composée de 19 énoncés qui documentent les intérêts et les forces des enfants autistes d'âge préscolaire en privilégiant la perception parentale. Les résultats préliminaires montraient une perception favorable des parents à l'endroit du QFIAP. Les enfants autistes avaient un intérêt important pour les lettres et les chiffres en plus d'avoir des forces perceptuelles (p. ex. électronique). Similairement, quatre thèmes principaux ont été extraits de l'analyse de la trajectoire de l'intérêt principal des enfants autistes, tous indiquant un impact positif de l'utilisation des lettres, des chiffres et de l'électronique : 1-amélioration des compétences, 2-utilisation de matériaux variés, 3-développement de l'autonomie et 4-développement de compétences parallèles. Quant à eux, les enfants typiques avaient une préférence pour la lecture. Enfin, les parents d'enfants autistes avaient une perception moins favorable des forces et des intérêts de leur enfant comparativement aux parents d'enfants typiques.

Cette recherche a permis la création d'un nouveau questionnaire sur les forces et les intérêts chez les enfants autistes d'âge préscolaire et l'obtention de résultats préliminaires suite à sa passation. La réalisation de ce projet rend aujourd'hui possible la détection exhaustive des intérêts et des forces autistiques à la petite enfance, pouvant contribuer au développement d'habiletés connexes telles que des compétences en littératie. Le QFIAP pourrait être utile pour informer les parents quant à la nature et la valeur des intérêts et des forces du jeune enfant autiste.

**Mots-clés :** Forces, intérêts, enfant autiste, enfant typique, motivation, apprentissage, préscolaire, questionnaire.

## TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ.....	iv
LISTE DES TABLEAUX.....	viii
LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES .....	ix
AVANT-PROPOS .....	x

### CHAPITRE I

CADRE DE RECHERCHE .....	1
1.1 Sommaire de l'essai doctoral.....	1
1.2 Le trouble du spectre de l'autisme.....	1
1.2.1 Définition du trouble du spectre de l'autisme.....	1
1.2.2 Prévalence de l'autisme .....	2
1.3 Modèles théoriques de l'autisme .....	3
1.3.1 Cognition sociale .....	3
1.3.2 Fonctions exécutives.....	4
1.3.3 Cohérence centrale.....	5
1.3.4 Modèle du surfonctionnement perceptif.....	5
1.4 L'intérêt .....	7
1.4.1 Définition de l'intérêt.....	7
1.4.2 Les quatre stades de développement d'un intérêt .....	8
1.5 Place des intérêts dans le développement typique.....	9
1.6 Place des intérêts dans le développement autistique .....	9
1.7 La recherche sur les intérêts et les forces des enfants typiques.....	10
1.7.1 Classification des intérêts .....	10
1.7.2 Documentation des intérêts et des forces des enfants typiques .....	11
1.8 La recherche sur les intérêts et les forces des enfants autistes .....	14
1.8.1 Documentation des intérêts et des forces des enfants autistes .....	14
1.8.2 Les intérêts des enfants autistes comme leviers d'intervention .....	16
1.8.3 Mesures des intérêts des enfants autistes .....	18
1.9 Appellations données aux intérêts selon la population à l'étude.....	20
1.10 Pertinence à la réalisation de ce projet .....	21
1.11 Objectifs et question de recherche.....	22

## CHAPITRE II

ARTICLE .....	23
2.1 Présentation de l'article scientifique.....	23
2.2 Abstract.....	25
2.3 Public significance of the study.....	26
2.4 Introduction .....	27
2.5 Method.....	29
2.5.1 Development of the construct .....	29
2.5.2 Creation and formulation of questionnaire items.....	30
2.5.3 Professionals' review of the questionnaire .....	30
2.5.4 Parents' review of the questionnaire.....	31
2.5.5 Testing of the questionnaire through interviews.....	31
2.6 Analyses.....	32
2.7 Results .....	32
2.7.1 Review of the questionnaire by experts and parents, and final version.....	32
2.7.2 Autistic and typical children's interests.....	33
2.7.2.1 Parents' perceptions. ....	33
2.7.2.2 Autistic interests.....	34
2.7.2.3 Autistic strengths.....	38
2.8 Discussion.....	40
2.8.1 Professionals' and parents' participation in the development of the questionnaire.....	40
2.8.2 Group differences in the parents' perspectives.....	41
2.8.3 The special case for literacy.....	42
2.9 Limitations and future directions.....	44

## CHAPITRE III

DISCUSSION GÉNÉRALE .....	45
3.1 Interprétation des résultats préliminaires.....	46
3.1.1 Importance de la littératie dans l'univers de l'enfant autiste .....	46
3.1.2 Utilisation de la technologie chez l'enfant autiste .....	48
3.1.3 Évolution de l'intérêt vers une force perceptive en autisme.....	49
3.1.4 Une perspective parentale qui diffère selon le groupe à l'étude.....	50

3.2 Contributions scientifiques .....	52
3.3 Implications cliniques .....	53
3.4 Limites et perspectives d'études futures.....	54
CHAPITRE IV	
CONCLUSION .....	55
RÉFÉRENCES .....	56
ANNEXE A – Supplementary material 1 .....	71
ANNEXE B – Supplementary material 2 .....	76
ANNEXE C – Questionnaire (QFIAP) .....	78
ANNEXE D – Formulaire d'information et de consentement .....	88
ANNEXE E – Approbation éthique de la recherche .....	95
ANNEXE F – Accord des coauteurs par courriel .....	98

## LISTE DES TABLEAUX

Table 1. <i>Frequency of Interests Among Autistic and Typical Children</i> .....	35
Table 2. <i>Examples of the Development of the Autistic Child's Main Interest</i> .....	37
Table 3. <i>Frequency of Strengths Among Autistic and Typical Children</i> .....	39

## **LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES**

APSIQ	The Autism Preschoolers Strengths and Interests Questionnaire
FE	Fonctions exécutives
PRT	Pivotal Response Treatment
QFIAP	Questionnaire sur les forces et les intérêts chez les enfants autistes d'âge Précolaire
SP	Surfonctionnement perceptif

## AVANT-PROPOS

Cet essai doctoral inclut un article scientifique soumis à la revue *Canadian Psychology* : « *A Questionnaire About Parents' Perspectives on the Strengths and Interests of Autistic Preschoolers* ». Cette étude vise à mieux comprendre les forces et les intérêts des jeunes enfants autistes. Pour ce faire, un questionnaire fut développé et administré à un groupe de parents d'enfant autistes et typiques. La réalisation et l'expérimentation du questionnaire ont permis de préciser la façon de documenter les intérêts et les forces des jeunes enfants autistes, de caractériser les forces et les intérêts dans le développement de l'enfant autiste et finalement, d'établir des liens entre les intérêts et les forces.

Comme première auteure de l'article, ma contribution a été assurée à plusieurs niveaux. D'abord, j'ai créé le questionnaire à partir d'une revue de littérature et des outils existants, ainsi que procédé à chacune des étapes évaluatives de l'outil, avec l'appui de ma directrice d'essai doctoral, Claudine Jacques. Puis, j'ai réalisé chacune des entrevues téléphoniques avec les parents et transcrit les données de chaque entrevue. Ensuite, j'ai analysé les réponses qualitatives et quantitatives du questionnaire et fait leur interprétation. Puis, j'ai rédigé la première version de l'article scientifique et travaillé à plusieurs versions subséquentes en collaboration avec Claudine Jacques. Enfin, la version anglaise de l'article a été travaillée avec ma directrice d'essai doctoral et Laurent Mottron, MD, Ph.D., Chercheur au Centre de recherche du CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal, Montréal, Qc, Canada.

# CHAPITRE I

## CADRE DE RECHERCHE

### 1.1 Sommaire de l'essai doctoral

Cet essai doctoral vise à mieux comprendre les intérêts et les forces des enfants autistes d'âge préscolaire. Cet ouvrage est composé de quatre chapitres. Le premier porte sur le cadre de recherche de l'essai doctoral, où divers concepts seront abordés soulignant l'importance de ce projet. Dans le deuxième chapitre, l'article scientifique : *A Questionnaire About Parents' Perspectives on the Strengths and Interests of Autistic Preschoolers* sera présenté, incluant la méthodologie et les résultats de l'essai doctoral. Dans le troisième chapitre, une discussion générale des résultats sera mise en lumière, illustrant les contributions scientifiques, les implications cliniques ainsi que les limites et perspectives d'études futures. Le quatrième et dernier chapitre émettra les conclusions du présent projet.

### 1.2 Le trouble du spectre de l'autisme

#### 1.2.1 Définition du trouble du spectre de l'autisme

Le trouble du spectre de l'autisme (ci-après autisme) est une condition neurodéveloppementale se traduisant par des déficits au niveau de la communication et des interactions sociales et par la présence de comportements, d'intérêts et d'activités qui sont restreints et répétitifs. Le premier domaine diagnostique de l'autisme comprend des déficits du contact social et émotionnel, des altérations dans l'initiation et l'évolution des interactions sociales ainsi que dans la communication non verbale de la personne lorsqu'elle interagit avec autrui. Le deuxième domaine comprend des comportements répétitifs, des routines ou rituels non fonctionnels, des intérêts intenses et des particularités sensorielles (American Psychiatric Association, 2013).

### *1.2.2 Prévalence de l'autisme*

La prévalence de l'autisme a connu une augmentation depuis les dernières années (Ouellette-Kuntz et al., 2014). Actuellement, elle s'estime à 1 sur 94 dans la population générale (Ofner et al., 2018). Le Canada n'échappe pas à cette réalité puisqu'il a connu une augmentation importante de la prévalence de l'autisme de 1999 à 2012 (Diallo, Pelletier, et al., 2018). Plus précisément, dans la population d'enfants autistes âgés de 5 à 17 ans, des données de l'agence de la santé publique du Canada (ASPC) indiquaient en 2015, une prévalence s'estimant à 1 sur 66, soit 1,52% (Ofner et al., 2018). Au Québec, cette augmentation a également été observée depuis les dix dernières années (Diallo, Fombonne, et al., 2018). Toujours chez les enfants âgés de 5 à 17 ans, en 2015, le Système intégré de surveillance des maladies chroniques du Québec (SISMACQ) indiquait une prévalence s'estimant à 1 enfant sur 64, soit 1,56% (Ofner et al., 2018). L'augmentation de la prévalence pourrait être expliquée par l'élargissement des critères diagnostiques et le changement des méthodes évaluatives (American Psychiatric Association, 2013; Hansen, Schendel et Parner, 2015). Aussi, la population serait peut-être plus sensible au diagnostic d'autisme, ce qui augmenterait la détection par les professionnels (Idring et al., 2015). Enfin, peut-être est-ce le trouble qui est effectivement plus fréquent dans la population (Lyall et al., 2017). Plusieurs questionnements à ce sujet restent à approfondir, bien qu'il y ait des avancées quant à la compréhension de cette condition. Enfin, des différences de genre seraient présentes dans l'autisme, avec un ratio de quatre garçons pour une fille, observable dans toutes les tranches d'âge (Diallo, Pelletier, et al., 2018).

## **1.3 Modèles théoriques de l'autisme**

### *1.3.1 Cognition sociale*

La cognition sociale est l'un des modèles cognitifs s'étant intéressés au fonctionnement du cerveau des personnes autistes et des différences avec le cerveau des personnes non-autistes. Ce modèle réfère au traitement de stimuli impliqués dans les interactions sociales et comprend un sous-ensemble de processus cognitifs tels que l'apprentissage social, la motivation sociale, l'attention sociale et la théorie de l'esprit (Happé, Cook et Bird, 2017). Chez les personnes autistes, des lacunes au niveau de la cognition sociale seraient présentes (Baron-Cohen, Leslie et Frith, 1985; Morel et Demily, 2017), notamment au niveau de la motivation sociale, décrite comme un ensemble de facteurs qui motivent la personne à interagir avec autrui (Happé et al., 2017). Dans leur méta-analyse, Clements et al. (2018) ont répertorié 13 études d'imagerie par résonance magnétique qui s'intéressaient à la motivation sociale chez les personnes autistes, avec un total de 259 participants. Les résultats ont montré qu'en plus de déficits sociaux, les participants présentaient des lacunes non-sociales dans certaines régions du cerveau, c'est-à-dire que certaines régions du cerveau étaient activées en réponse aux intérêts restreints des participants. Cette découverte est pertinente, puisqu'elle implique que le développement d'intérêts restreints ne serait pas seulement le fruit d'une motivation sociale défaillante, comme le stipulaient les études précédentes sur le sujet. Toutefois, bien que ce modèle apporte certaines réponses, il n'explique pas à lui seul le fonctionnement cognitif des personnes autistes (Velikonja, Fett et Velthorst, 2019).

### *1.3.2 Fonctions exécutives*

Un deuxième modèle a étudié les fonctions exécutives (FE) des personnes autistes. Les FE englobent la flexibilité mentale, la formation de concepts, la mémoire de travail, le contrôle de l'inhibition et la capacité de planification. Selon ce modèle, la présence d'un dysfonctionnement exécutif pourrait expliquer certains comportements des personnes autistes. Par exemple, les comportements répétitifs et les intérêts restreints seraient en partie liés à une altération des FE (Hill, 2004). Cette population serait alors plus encline à avoir des passions précises et importantes pour un domaine d'intérêt.

Dans une méta-analyse recensant 235 études, Demetriou et al. (2018) confirment la présence d'un déficit des FE chez les personnes autistes, stable tout au long du développement. Selon ces auteurs, ce déficit serait global puisque les études diffèrent largement au niveau de la partie des FE qui est altérée. D'autres auteurs suggèrent dans leur revue systématique incluant 26 études que les déficits des FE retrouvés chez les personnes autistes seraient davantage une comorbidité qu'une condition intrinsèque de l'autisme (Craig et al., 2016). Ces résultats mettent en évidence l'hétérogénéité des déficits des FE chez les personnes autistes, mais aussi la variabilité des résultats tout dépendamment de la façon dont les FE sont évaluées. Ainsi, des différences interindividuelles seraient potentiellement aussi présentes au niveau de la fréquence, de la durée et de l'intensité des comportements répétitifs et intérêts restreints des personnes autistes. Toutefois, d'autres travaux indiquent que les FE auraient une fonction adaptative pour la personne autiste, l'aidant à se développer socialement. De cette façon, l'individu s'adapterait en repérant les scénarios et les règles sociales, ce qui faciliterait ses interactions sociales (Bertollo et al., 2019; Livingston, Colvert, Team, Bolton et Happé, 2019). En bref, les FE des personnes

autistes seraient différentes des non-autistes, apportant des lacunes, mais aussi des bénéfices dans la sphère sociale.

### *1.3.3 Cohérence centrale*

Un autre modèle, la cohérence centrale, désigne la capacité de l'individu à voir les choses dans leur globalité, sans se perdre dans les détails (Frith et Happé, 1995). Les personnes autistes présenteraient une faible cohérence centrale, c'est-à-dire qu'elles détecteraient les stimuli de l'environnement de façon isolée, amenant une difficulté à faire un tout cohérent avec ceux-ci. Cette difficulté résulterait d'une mauvaise connectivité cérébrale entre les processus perceptuels de base et les processus de modulation descendants (Hill et Frith, 2003). Ce processus cognitif différent amènerait la personne autiste à avoir une plus grande facilité dans certains domaines d'intérêt puisqu'elle porterait plus attention aux aspects locaux de son environnement, expliquant le développement d'expertises (p. ex. le calcul, les langues et la musique) (Frith et Happé, 1995).

Toutefois, certains auteurs remettent en question le modèle de la cohérence centrale, affirmant que les personnes autistes auraient plutôt une meilleure capacité à détecter certains types de stimuli et que leurs capacités perceptuelles globales seraient préservées (Mottron, Dawson, Soulieres, Hubert et Burack, 2006; Samson, Mottron, Soulieres et Zeffiro, 2012). C'est ainsi que le modèle du surfonctionnement perceptif (SP) a été proposé.

### *1.3.4 Modèle du surfonctionnement perceptif*

Le modèle de surfonctionnement perceptif soutient que les personnes autistes présenteraient des forces sur le plan perceptuel, en montrant des pics d'habiletés dans les modalités visuelles et auditives (Mottron et al., 2006). Ces habiletés seraient supérieures à celles des personnes non-autistes (Caron, Mottron, Rainville et Chouinard, 2004). En fait, les personnes autistes auraient une plus grande facilité à percevoir les stimuli de bas niveau contrairement aux

personnes typiques. Le traitement perceptif de bas niveau s'apparente par exemple à la détection de détails, de caractéristiques physiques et de tonalités (Caron, 2008). Ainsi, une personne autiste pourrait avoir l'oreille absolue, ce qui lui permettrait de situer exactement les subtilités retrouvées dans une partition musicale, sans avoir à la regarder. Ces capacités perceptives de bas niveau supérieures feraient en sorte que les personnes autistes accorderaient plus d'attention à ces stimuli environnementaux, favorisant le développement d'expertises dans un domaine précis (p. ex. langues et chiffres). Des similarités entre les personnes autistes seraient présentes dans la nature de ces expertises. Ces similarités rendraient compte d'aspects restreints propres au champ d'intérêt de l'individu (Mottron et al., 2013; Mottron et al., 2006; Samson et al., 2012).

Plusieurs travaux empiriques soutiennent ce nouveau paradigme en montrant la présence de forces en perception chez les adultes autistes. Vingt-six études ont été recensées dans la méta-analyse de Samson et al. (2012) sur le SP chez l'adulte autiste. Les résultats suggèrent un consensus entre les études, soit la présence d'une activation supérieure des régions temporales, occipitales et pariétales et moins d'activité dans les zones frontales chez les adultes autistes, comparativement aux adultes typiques. Les travaux de Remington, Swettenham, Campbell et Coleman (2009) sur l'attention sélective mettent en évidence des capacités perceptuelles plus élevées chez les adultes autistes, comme un meilleur traitement de l'information visuelle de l'environnement, contrairement aux adultes non autistes.

Il semble que ce profil cognitif documenté chez les adultes autistes soit déjà identifiable chez les jeunes enfants autistes. Dès l'âge de 9 mois, Cheung, Bedford, Johnson, Charman et Gliga (2018) ont montré de meilleures habiletés visuelles chez les nourrissons autistes comparés aux nourrissons typiques. Pierce, Conant, Hazin, Stoner et Desmond (2011) ont observé chez des enfants autistes âgés de 14 mois, une préférence pour les images géométriques, lorsqu'ils étaient

comparés à des enfants typiques et ayant un retard de développement. Plus récemment, Courchesne, Girard, Jacques et Soulières (2018) ont rapporté une meilleure performance des enfants autistes d'âge préscolaire à une évaluation basée sur les forces qui comprenait des tests perceptifs.

Étant l'un des premiers modèles à proposer un lien entre les intérêts intenses et les forces cognitives en autisme (Mottron et al., 2006), le SP soulève plusieurs avenues de recherche. Une de celles-ci consiste en l'identification de ces composantes à valeur diagnostique dès la petite enfance. Cette avenue semble pertinente, car elle permettrait de se renseigner sur la présence d'intérêts dès le jeune âge. Elle pourrait également documenter l'influence des intérêts sur le développement de forces aux stades précoces de développement et même plus tard dans la trajectoire développementale. Il est possible de poser l'hypothèse qu'un profil particulier d'intérêts et de forces serait retrouvé chez les jeunes enfants autistes. Afin d'approfondir ce postulat, une première étape serait de se renseigner sur la notion d'intérêt et de leur place dans la population typique et autistique.

## **1.4 L'intérêt**

### *1.4.1 Définition de l'intérêt*

« L'intérêt est une relation qu'a l'individu avec un objet, un domaine, un événement ou une thématique qui sont significatifs pour lui » (Fink, 1994, p. 101). Il existe deux types d'intérêt, soit les intérêts personnels ou individuels et situationnels. L'intérêt individuel est une prédisposition relativement durable à interagir avec un domaine d'intérêt (Krapp, 2002). Par exemple, la personne peut s'intéresser aux dinosaures, aux animaux, à la science et à la lecture (Johnson, Alexander, Spencer, Leibham et Neitzel, 2004a). L'intérêt situationnel est déclenché par un stimulus externe. Par exemple, il peut se développer lorsque le parent amène son enfant au

musée, à un concert, au zoo, au théâtre, etc., favorisant ainsi le réengagement dans certains contenus (Johnson et al., 2004a). L'intérêt situationnel peut devenir un intérêt personnel avec le temps (Hidi et Renninger, 2006; Krapp, 2002).

#### *1.4.2 Les quatre stades de développement d'un intérêt*

Dans le développement typique, quatre stades ont été suggérés pour mesurer l'évolution de l'intérêt. Ces étapes s'inscrivent dans un processus par lequel la personne doit passer pour obtenir un intérêt individuel bien développé. Peu importe la phase dans laquelle la personne se trouve, l'intérêt sera composé d'affects, de connaissances et de valeurs propres à l'individu. Au départ, l'intérêt se présente comme *(a) un intérêt déclenché par une situation*, puis il cheminera vers *(b) un intérêt situationnel maintenu*, si l'intérêt évolue, il se transformera en *(c) un intérêt individuel émergent* et finalement en *(d) un intérêt individuel bien développé* (Hidi et Renninger, 2006).

Des composantes comme le tempérament et la prédisposition génétique font en sorte qu'un intérêt persiste ou évolue vers un autre stade de développement (Hidi et Renninger, 2006). Plus récemment, Ainley (2019) ajouta que si un enfant était de nature curieuse dans sa personnalité, cela aurait un impact direct sur le niveau de développement de son intérêt. Une autre composante sous-jacente au développement de l'intérêt est le support de l'entourage et les opportunités qui s'offrent à l'enfant (Neitzel, Alexander et Johnson, 2019). Par exemple, un parent pourrait faire la lecture à son enfant avant d'aller dormir. Cet aspect est crucial, puisque sans appui, l'intérêt peut stagner, régresser ou même disparaître (Renninger, 2000; Renninger et Hidi, 2002; Renninger, Sansone, et Smith, 2004, cités dans Hidi et Renninger, 2006).

## **1.5 Place des intérêts dans le développement typique**

Dans la littérature, les intérêts de l'enfant typique sont mis en lien avec ses préférences, son attention, la profondeur de son engagement, son apprentissage académique, l'acquisition d'habiletés motrices, son développement et son bien-être (Chen et Darst, 2002; Harackiewicz et Hulleman, 2010; Hidi, 1990; Hidi et Ainley, 2002; Hoffman, Krapp, Renninger, et Baumer, 1998; Hunter et Csikszentmihalyi, 2003; Krapp, 2002; Marsh, Trautwein, Ludtke, Koller, et Baumert, 2005; Silvia, 2006, cités dans Leibham, 2013). Alors, l'intérêt permettrait à l'enfant de développer des capacités dans plusieurs contextes, par exemple au niveau de l'école et des loisirs.

De plus, la recherche dans le développement typique met l'emphase sur le rôle du parent dans le développement des intérêts de son enfant (Hume, Lonigan et McQueen, 2015; Leibham, Alexander, Johnson, Neitzel et Reis-Henrie, 2005; Lukie, Skwarchuk, LeFevre et Sowinski, 2014; Neitzel et al., 2019; Yeo, Ong et Ng, 2014). Par exemple, le parent qui a toujours eu un intérêt pour les arts pourrait naturellement initier son enfant à la peinture. Ainsi, cet appui par le parent permettrait à l'enfant de développer une multitude d'intérêts qui soient bénéfiques pour lui (Neitzel et al., 2019).

## **1.6 Place des intérêts dans le développement autistique**

De façon générale, l'intérêt de l'enfant autiste serait perçu comme un déficit en raison de son impact négatif sur le fonctionnement (Attwood, 2003; Klin et al., 2007). En fait, les intérêts des enfants autistes seraient considérés non adaptatifs (Szatmari et al., 2015), puisqu'ils interfèreraient avec leurs activités quotidiennes (Turner-Brown, Lam, Holtzclaw, Dichter et Bodfish, 2011). Les intérêts occuperaient une telle place dans l'univers de l'enfant, que ceux-ci nuiraient au développement d'habiletés sociales (Franchini et al., 2018).

À Contrario, une valeur positive de l'intérêt se dégage de quelques recherches qui portent sur l'intervention auprès des enfants autistes en bas âge. Selon cette perspective, l'intérêt serait utile et contribuerait au développement de l'enfant, comme au niveau de ses habiletés (Dunst, Trivette et Hamby, 2012). Dès lors, des études proposent d'utiliser l'intérêt de l'enfant autiste pour promouvoir ses habiletés sociales (Boyd, Conroy, Mancil, Nakao et Alter, 2007; Dunst et al., 2012). Cependant, afin que ces études s'appuient sur des bases plus solides, la documentation des intérêts devrait être plus précise et validée empiriquement (Dunst et al., 2012; Porter, 2012; Vismara et Lyons, 2007). La documentation des intérêts de l'enfant autiste pourrait améliorer la compréhension et par le fait même, amener une meilleure utilisation dans les interventions.

## **1.7 La recherche sur les intérêts et les forces des enfants typiques**

Des recherches portent sur la classification et la documentation des intérêts chez les enfants typiques en bas âge. Elles privilégient une méthodologie mixte (quantitative et qualitative) qui s'appuie principalement sur des questionnaires, des entrevues et des observations. Ces études montrent la présence d'intérêts chez les enfants typiques à un âge précoce (Alexander, Johnson, Leibham et Kelley, 2008; DeLoache, Simcock et Macari, 2007; Johnson, Alexander, Spencer, Leibham et Neitzel, 2004b; Neitzel, Alexander et Johnson, 2008).

### *1.7.1 Classification des intérêts*

Différentes classifications des intérêts en petite enfance ont été effectuées par les chercheurs. Johnson et al. (2004b) proposent cinq catégories pour regrouper les intérêts intenses : conceptuelle, procédurale, constructive, créative et sociodramatique. D'abord, la catégorie conceptuelle est définie comme un savoir par rapport à un concept. Ce concept est relié à l'objet d'intérêt ainsi qu'à certaines caractéristiques. L'individu s'intéresse alors à obtenir davantage d'informations sur son intérêt. Ensuite, dans la catégorie procédurale, la personne met en pratique

des compétences acquises avec le temps, par exemple, le basketball. La catégorie constructive concerne la construction de choses ou de bâtiments, notamment avec les Legos. La catégorie créative implique des activités liées au dessin, aux arts et à l'artisanat. Enfin, dans la catégorie sociodramatique, le jeu de faire semblant est mis en œuvre avec ou sans accessoire. Alexander et al. (2008) ont proposé des catégories semblables aux précédentes : conceptuelle, sociodramatique, arts créatifs, construction/bâtiment, sports/dance, jeux avec des règles, littératie, habiletés, extérieure/activité physique, télévision/radio et jouer avec les autres. Enfin, dans l'étude de Neitzel et al. (2008), quatre catégories ont été proposées, soit conceptuelle, procédurale, créative et sociale, qui est une activité structurée qui se fait en compagnie des autres. Dans tous les cas, les catégories sont similaires d'une étude à l'autre, évoquant qu'un consensus commence à naître dans ce domaine. Cette catégorisation pourrait éventuellement permettre de comparer les résultats des études qui documentent les intérêts des enfants entre elles.

### *1.7.2 Documentation des intérêts et des forces des enfants typiques*

Dans le développement typique, plusieurs études se sont intéressées à la nature des intérêts intenses en bas âge. Des liens sont également faits entre la présence d'intérêts et le développement de compétences (Neitzel et al., 2019; Renninger, Hidi et Krapp, 2014), sans toutefois documenter spécifiquement la nature de ces forces.

Afin de documenter les intérêts, plusieurs méthodes de collecte de données sont utilisées simultanément dans une même étude, ce qui permet de récolter davantage d'informations sur la nature de l'intérêt. Puis, les outils et protocoles utilisés pour procéder à la documentation sont souvent développés pour répondre au besoin spécifique du projet, ce qui permet difficilement de comparer les études entre elles. Par exemple, DeLoache et al. (2007) ont documenté les intérêts intenses chez les tout-petits administrant un questionnaire par 177 parents d'enfants âgés entre 11

mois et 6 ans. Ce questionnaire comportait 15 items permettant d'identifier les intérêts de l'enfant. Par la suite, une entrevue téléphonique a été effectuée avec les parents afin d'obtenir de plus amples informations quant à l'intérêt de l'enfant. Une autre étude de Johnson et al. (2004b) a été réalisée auprès de 211 enfants âgés de 4 ans. Deux questionnaires ont été administrés aux parents, soit le *Home Environment Questionnaire* et le *Play Behavior Questionnaire*. Le *Home Environment Questionnaire* est composé de 21 questions portant notamment sur les intérêts conceptuels (Johnson et al., 2004a). Le *Play Behavior Questionnaire* est composé de questions portant sur les jeux et les activités préférés de l'enfant et de questions sur les différentes thématiques que l'enfant met en œuvre dans le jeu symbolique (Vanderbilt University, s.d.). Par la suite, une observation a été menée auprès des enfants qui avaient des intérêts conceptuels persistants. Cette observation a permis de documenter les intérêts de prédilection chez ces enfants. Enfin, l'étude de Neitzel et al. (2008) a documenté les intérêts intenses chez 109 enfants typiques (51 filles et 58 garçons) âgés de 4 ans. Une entrevue initiale a été effectuée avec les parents pour indiquer les activités de l'enfant, suivi d'un rapport bimensuel du parent pendant 1 an concernant les activités de son enfant. Par la suite, un questionnaire sur les activités de l'enfant a été administré, suivi d'une observation de l'enfant en classe pour évaluer son niveau d'engagement académique.

Aussi, il arrive que les outils de mesure utilisés dans les études soient peu décrits et/ou difficilement accessibles pour consultation. Toutefois, certains auteurs vont donner des exemples de questions, ce qui aide à se renseigner sur la procédure. Dans son étude longitudinale, Leibham et al. (2013) ont documenté la nature des intérêts intenses chez 116 enfants âgées de 4 à 6 ans. Des questions étaient posées en regard aux préférences de l'enfant concernant ses activités et intérêts. Pour y arriver, trois questions clés étaient posées : (a) qu'est-ce que votre enfant aime

faire lorsqu'il a du temps libre ? ; (b) si votre enfant avait une heure pour faire quelque chose, qu'est-ce qu'il ferait ? ; et (c) est-ce que votre enfant semble avoir un intérêt en particulier et quel est-il ?

Quant aux résultats des études, deux grandes similarités sont observées. D'abord, des différences de genre sont présentes (DeLoache et al., 2007; Johnson et al., 2004b; Leibham et al., 2013; Leibham et al., 2005; Neitzel et al., 2008). Les garçons s'intéressant davantage aux intérêts liés à la catégorie conceptuelle et procédurale, tandis que les filles s'engagent à des intérêts plus sociaux. Dans l'étude de DeLoache et al. (2007), huit intérêts ont été identifiés chez les garçons : les véhicules (11 %), les trains (6 %), les machines (6 %), les balles (6 %), les dinosaures (4 %), les animaux vivants (1 %), les bébés/poupées (1 %) et les livres/lecture (1 %). Cinq intérêts ont été identifiés chez les filles : se déguiser (4 %), les livres/lecture (3 %), les balles (1 %), les animaux vivants (1 %) et les bébés/poupées (1 %). Des différences de genre ont aussi été trouvées dans l'étude de Leibham et al. (2013), où 46 garçons d'âge préscolaire avaient des intérêts individuels reliés à la mécanique (auto, train) et aux dinosaures, alors que quatorze filles avaient des intérêts individuels pour la science. Les intérêts des filles étaient plus variés que ceux des garçons. Ainsi, huit filles s'intéressaient aux animaux, trois avaient des intérêts pour le monde naturel (fleurs, grenouilles), trois étaient intéressées aux dinosaures et une était intéressée au phénomène de la température.

Ensuite, les intérêts conceptuels étaient les plus populaires et les plus souvent documentés. Rappelons que l'intérêt conceptuel consiste à un savoir par rapport à un objet d'intérêt (Johnson et al., 2004b). À titre d'exemple, Leibham et al. (2005) ont documenté les intérêts de 51 enfants (44 garçons et 7 filles) âgés de 4 à 5 ans qui avaient un intérêt conceptuel depuis au moins 4 mois. L'étude de Johnson et al. (2004b) indiquait que les intérêts conceptuels

les plus populaires chez les filles et les garçons étaient les suivants : voyages (69 %), lecture (48 %), vidéos/télévision (33 %), jouer avec les enfants (29 %), discussions (60 %) et collectionner (19 %). D'autres résultats ont montré que 103 enfants avaient un intérêt conceptuel entre l'âge de 4 à 6 ans et que 35 enfants ont maintenu un intérêt conceptuel pendant au moins 1 an (Alexander et al., 2008).

En bref, les études dans le développement typique s'appuient sur un large échantillon d'enfants d'âge préscolaire. Certaines études font même la traçabilité de l'intérêt à travers les années afin de documenter son évolution. Enfin, les recherches documentent plusieurs caractéristiques liées aux intérêts, soient leur nature, leur intensité, qu'ils soient situationnels ou individuels et documentent les différences de genre. Maintenant, bien que moins importante, la recherche en autisme s'intéresse aussi à la documentation des intérêts au préscolaire.

## **1.8 La recherche sur les intérêts et les forces des enfants autistes**

Peu d'études documentent la nature des intérêts restreints et des forces à un âge précoce en autisme. Ces études passent par une méthodologie quantitative qui s'appuie principalement sur des questionnaires. Quelques outils de mesures vont documenter ces intérêts et certaines études s'attardent aux interventions préconisant les intérêts autistiques à la petite enfance.

### *1.8.1 Documentation des intérêts et des forces des enfants autistes*

Quelques chercheurs ont documenté les intérêts des jeunes enfants autistes. Les résultats des études qui s'intéressent à la documentation des intérêts en autisme sont hétérogènes et peu de concordance est retrouvée entre les intérêts répertoriés. Par exemple, l'étude de Klin et al. (2007) a documenté huit catégories d'intérêts chez les enfants autistes d'âge préscolaire : l'apprentissage et la mémorisation de faits/verbal (66 %), l'apprentissage et la mémorisation de faits et

d'activités/visuelle (23 %) et les lettres et les chiffres (35 %). Puis, l'étude de Turner-Brown et al. (2011) a identifié des intérêts chez une population de 50 enfants autistes et 50 enfants typiques âgés de 6 à 17 ans. Les enfants autistes préféraient : la physique, une catégorie associée à la mécanique (56%), l'attachement envers un objet (48 %), les collections (33 %) et la télévision (30 %). Des études de cas ont aussi documenté ce phénomène, en s'intéressant à ce qui captivait l'enfant. Boyd et al. (2007) ont réalisé une étude de cas auprès de trois enfants autistes âgés de 5 ans. Les intérêts répertoriés étaient Thomas le train pour deux des enfants et le camion de construction pour le troisième enfant.

Quant à elle, la documentation des forces est pratiquement inexistante en autisme en petite enfance. *L'Autism Diagnostic Interview-Revised* est un outil diagnostique utilisé en autisme qui permet d'identifier la présence et le niveau de domaines d'habiletés en les comparant avec les autres habiletés de la personne ainsi qu'avec celle de la population générale (Le Couteur, Lord et Rutter, 2003). Toutefois, cet outil diagnostique évalue de larges domaines de compétences sociales (visiospatiales, mnésiques, musicales, dessin, lecture, calcul), sans questionner davantage les forces spécifiques de l'enfant. Pourtant le modèle théorique du surfonctionnement perceptif (SP) indique qu'il y aurait une association entre les intérêts et les forces et que les intérêts précoces des enfants autistes seraient corrélés à des pics cognitifs perceptifs plus tard dans leur trajectoire développementale (Mottron et al., 2006; Ostrolenk, d'Arc, Jelenic, Samson et Mottron, 2017; Samson et al., 2012).

En définitive, la littérature sur les intérêts est moins exhaustive en autisme que dans la population typique. Les recherches en autisme semblent plutôt s'intéresser aux interventions préconisant les intérêts. De plus, la documentation des forces est inexistante chez ces deux populations.

### *1.8.2 Les intérêts des enfants autistes comme leviers d'intervention*

Dans la littérature, les intérêts des jeunes enfants autistes sont préconisés dans l'intervention. Ces intérêts sont utilisés à diverses fins. Par exemple, la méta-analyse de Dunst et al. (2012), sur l'efficacité des pratiques d'intervention, a recensé 24 études avec une population totale de 78 enfants autistes âgées de 2 à 6 ans. Treize études utilisaient les intérêts individuels dans leurs interventions et 11 études privilégiaient les intérêts situationnels, tous dans le but de promouvoir les comportements sociaux et diminuer les comportements excessifs. Puis, des études de cas ont recours aux intérêts de l'enfant comme outil motivationnel (Porter, 2012; Vismara et Lyons, 2007). Globalement, les intérêts servent de leviers d'intervention.

Puis, ces études utilisent diverses méthodes de documentation. Parmi les études recensées par Dunst et al. (2012), 11 études documentaient les intérêts par observation, 10 études les documentaient en évaluant les choix ou les préférences de l'enfant en ne précisant pas davantage la méthode utilisée et trois études combinaient des entrevues et des observations par une personne significative, comme un parent ou un professeur. Dans l'étude de cas de Porter (2012), le programme d'intervention *Pivotal Response Treatment (PRT)* était utilisé. Le PRT est un programme d'intervention motivationnel de 12 semaines aidant les parents à développer différentes stratégies servant à motiver leur enfant. Les stratégies consistaient à trouver l'intérêt de l'enfant, favoriser le maintien et l'acquisition de nouvelles tâches, varier ces tâches afin de maintenir l'intérêt de l'enfant, renforcer les comportements de l'enfant lorsqu'il répond aux

attentes du parent, lui donner des récompenses lorsqu'il répond à ces attentes et apporter un renforcement immédiat lorsque ce dernier fait une demande de façon appropriée (Renshaw et Kuriakose, 2011). Enfin, Porter (2012) ont créé une méthode afin de mesurer le jeu symbolique en quatre étapes distinctes : (a) créer une base web avec les intérêts restreints de l'enfant ; (b) enseigner le jeu symbolique avec l'utilisation de différents matériaux ; (c) enseigner les interactions verbales pendant le jeu symbolique ; et (d) montrer de nouvelles thématiques pour promouvoir le jeu symbolique.

Quelques résultats intéressants au sujet de l'intervention sont mis en évidence, soit que les enfants se verraient plus motivés à la tâche lorsque leur intérêt serait promu (Vismara et Lyons, 2007). De plus, l'utilisation des intérêts dans l'intervention pourrait favoriser le développement du jeu symbolique chez l'enfant autiste (Porter, 2012). Quant à eux, Dunst et al. (2012) ont constaté que l'utilisation des intérêts aux fins d'interventions augmentait les comportements prosociaux et diminuait les comportements aberrants. Finalement, dans les limites de cette méta-analyse, les auteurs abordent le manque de constance dans la façon de définir et d'incorporer les intérêts des tout-petits dans les interventions. Ils soulèvent qu'une mesure opérationnelle de l'intérêt serait à envisager.

Tout compte fait, ces études privilégient les intérêts dans l'intervention sans s'appuyer sur une documentation exhaustive au préalable. Une lacune est donc observée quant à la documentation de la nature des intérêts autistiques. En ne sachant pas à quoi s'intéresse l'enfant, il devient difficile de créer des interventions pouvant contribuer au développement de l'enfant autiste. Les outils de mesures pourraient nous renseigner sur la nature des intérêts des enfants autistes.

### 1.8.3 Mesures des intérêts des enfants autistes

Diverses mesures documentent les intérêts des enfants autistes. D'abord, des outils diagnostiques évaluent l'intensité des intérêts chez les personnes autistes, malgré que ce ne soit pas leur utilisation initiale. Par exemple, l'*Autism Diagnostic Observation Schedule-second edition* permet d'évaluer la fréquence des intérêts répétitifs selon un score se situant de 0 (pas d'intérêt répétitif) à un score de 3 (intérêts répétitifs avec un degré tel qu'ils interfèrent avec l'évaluation) (Lord et al., 2012). De la même façon, l'*Autism Diagnostic Interview-Revised* permet d'évaluer les intérêts restreints allant d'un score se situant entre 0 (pas d'intérêt restreint) à un score de 3 (intérêts restreints clairs qui causent de manière évidente des perturbations sociales). Toutefois, l'objectif principal de ces outils n'est pas de documenter la nature des intérêts répétitifs, mais plutôt la restriction des intérêts de façon plutôt générale dans un but diagnostique (Le Couteur et al., 2003).

Ensuite, des outils de dépistage indiquent la présence ou l'absence d'intérêts d'intenses, sans documenter leur nature. Par exemple, le *Social Communication Questionnaire* est un questionnaire auto-rapporté qui comprend 40 questions dichotomiques (oui/non), où le domaine des comportements restreints et stéréotypés est évalué (Rutter, Bailey et Lord, 2003). Puis, le *Modified Checklist For Autism Children* est un questionnaire composé de 20 questions dichotomiques (oui/non) destiné aux parents, où quelques questions s'adressent à la présence ou l'absence d'intérêts sociaux chez l'enfant (Robins et al., 2014; Tsai et al., 2019).

D'autres outils d'évaluation plus généraux documentent la sévérité des intérêts et leur interférence avec les activités de la vie quotidienne. Par exemple, le *Repetitive Behavior Scale-Revised* est un questionnaire qui évalue 43 types de comportements répétitifs faisant partie des cinq catégories suivantes : stéréotypie motrice, automutilation répétitive, compulsions,

routines/similitudes et intérêts restreints (Lam et Aman, 2007). Aussi, l'*Interview for Repetitive Scale* est une entrevue structurée administrée aux parents, qui permet de préciser les comportements répétitifs de l'enfant. L'entrevue contient une section où on demande des détails sur les intérêts particuliers de l'enfant et leurs impacts fonctionnels dans le quotidien de l'enfant et de sa famille (Bodfish, 2003). Enfin, le *Repetitive Behavior Questionnaire* est un questionnaire composé de 33 items sur les comportements répétitifs de l'enfant, administré aux parents (Honey, McConachie, Turner et Rodgers, 2012). Il existe aussi le *Special Interest Motivation Scale*, composé de 26 items évaluant la motivation intrinsèque, extrinsèque et l'amotivation sous-jacente à certains intérêts (Grove, Roth et Hoekstra, 2016).

Enfin, deux mesures documentent plus spécifiquement la nature des intérêts particuliers de l'enfant autiste. Le *Yale Survey of Special Interests* est un questionnaire semi-structuré qui documente les intérêts des enfants autistes et leur impact sur le plan des apprentissages et de la communication (South, Klin et Ozonoff, 1999). Puis, le *Interests Scale* comprend 39 items qui documentent la nature des intérêts de l'enfant autiste, mais qui est basé sur les intérêts de l'enfant typique (Bodfish, 2003).

Au final, ces mesures ne nous renseignent pas spécifiquement sur la nature des intérêts de l'enfant autiste. De plus, la connotation donnée aux intérêts est plutôt négative, tel qu'illustré par les termes utilisés pour qualifier les intérêts : « répétitifs », « restreints », « intenses », « sévères », « particuliers » et « spéciaux ». L'identification des intérêts vise la plupart du temps leur diminution, considérant que ceux-ci nuiraient au fonctionnement de l'enfant. Cependant, il est possible de se demander si les intérêts de l'enfant autiste sont nuisibles et si ces derniers n'auraient pas plutôt une utilité sur le plan développemental.

## 1.9 Appellations données aux intérêts selon la population à l'étude

Plusieurs appellations sont utilisées pour caractériser les intérêts selon la population à l'étude. Dans la littérature en autisme, les intérêts de l'enfant sont décrits comme : « étroits », « rituels », « obsessionnels », « circonscrits », « persévérants », « personnels ou situationnels » (Dunst et al., 2012). La plupart des appellations recensées mettent l'emphase sur les déficits de l'enfant. De plus, ces descriptifs sont nombreux et hétérogènes. Il devient donc difficile de s'y retrouver. D'ailleurs, l'*Autism Diagnostic Observation Schedule-second edition* aborde les intérêts par leur aspect répétitif (Lord et al., 2012), mais est-ce la même signification si l'on parle d'intérêts restreints, tel qu'énoncé dans l'*Autism Diagnostic Interview-Revised* (Le Couteur et al., 2003) ? Tout compte fait, ces notions ne sont pas des synonymes et devraient être précisées.

Du côté de la littérature typique, les intérêts sont désignés comme « intenses » (DeLoache et al., 2007; Johnson et al., 2004b; Leibham et al., 2005). D'autres études vont aussi parler d'intérêts, sans apporter de qualificatif (Harackiewicz et Hulleman, 2010; Lukie et al., 2014; Neitzel et al., 2019). En bref, le vocabulaire utilisé par les études dans le développement typique est plus homogène que celui dans la population autistique.

Dans le cadre de cette étude, le terme « intérêt de prédilection » sera utilisé afin de qualifier les intérêts de l'enfant, et ce, autant dans la population autistique que typique. Quant à lui, le mot *prédilection* signifie une « préférence marquée pour quelqu'un ou quelque chose » (Prédilection, s.d.). Ce choix de vocable permettra d'éviter toute confusion et d'inférer une connotation positive ou négative de l'intérêt.

## **1.10 Pertinence à la réalisation de ce projet**

En définitive, bien que les intérêts soient retrouvés chez les autistes et non-autistes, la compréhension de leur fonction développementale est fort différente. De plus, les forces des enfants ne sont pas spécifiquement documentées dans les deux populations. Chez les enfants typiques, les études établissent un lien entre la présence d'intérêts et le développement d'expertises et d'apprentissages (Alexander et al., 2008; Chi, Hutchinson et Robin, 1989; Johnson et al., 2004b). L'intérêt évoluerait donc vers une habileté, sans qu'elle ne soit documentée. Chez les enfants autistes, ces intérêts sont plutôt perçus comme un déficit faisant obstacle au quotidien (Klin et al., 2007; Turner-Brown et al., 2011). Ici, une large partie des écrits ne considère pas l'utilité de l'intérêt dans le développement d'habiletés. De récents travaux soutiennent l'utilité des intérêts en s'intéressant aux interventions les préconisant. Toutefois, ces études ne reposent pas sur une documentation exhaustive de ces caractéristiques (Harrop, Amsbary, Towner-Wright, Reichow et Boyd, 2019; Mcduffie, Lieberman et Yoder, 2011; Trivette, Dunst et Masiello, 2011). Il est donc nécessaire de documenter les intérêts et les forces des enfants autistes d'âge préscolaire pour mieux comprendre leur nature et ainsi favoriser une meilleure compréhension de leur réelle fonction développementale, compte tenu de l'importante dichotomie retrouvée entre ces deux populations.

## **1.11 Objectifs et question de recherche**

Le premier objectif de cet essai doctoral vise à développer puis à évaluer un nouvel outil qui documente les intérêts et les forces des enfants autistes d'âge préscolaire. Cet objectif précisera la façon de documenter les intérêts et les forces du jeune enfant autiste, ce qui est essentiel compte tenu du peu de littérature et du manque d'instruments pour les mesurer. Le deuxième objectif vise à dresser un portrait préliminaire des intérêts et des forces des enfants autistes en les comparant à un groupe d'enfants typiques. Ce deuxième objectif nous aidera à caractériser les forces et les intérêts au plan développemental et à établir des liens entre ses composantes.

Cette recherche est pertinente, considérant l'absence d'études qui documentent de façon exhaustive et objective, soit sans connotation négative ou positive les intérêts de prédilection et les forces des jeunes enfants autistes à partir d'une perspective parentale. La création d'un outil qui documente les intérêts et les forces autistiques à la petite enfance pourrait mener à l'obtention d'une meilleure compréhension de ces caractéristiques pathognomoniques dans la trajectoire développementale de l'enfant. Ce travail de documentation des intérêts et des forces permettrait notamment de se questionner sur la présence de capacités spéciales à un âge précoce en autisme. En somme, ce projet serait l'un des premiers à offrir un outil qui documente à la fois les forces et les intérêts des jeunes enfants autistes selon une perspective parentale, et ce, sans apriori théorique.

## **CHAPITRE II**

### **ARTICLE**

#### **2.1 Présentation de l'article scientifique**

Cet article a été soumis à la revue *Canadian Psychology* à l'hiver 2020. Les coauteurs donnent leur accord pour que l'article soit inclus dans le présent essai doctoral. Consulter l'annexe F pour leur confirmation écrite.

A Questionnaire About Parents' Perspectives on the Strengths and Interests of Autistic  
Preschoolers

Vanessa Larose<sup>1-2</sup>, Laurent Mottron<sup>2</sup> & Claudine Jacques<sup>1-2</sup>

1 Department of Psychoeducation and Psychology, Université du Québec en Outaouais, Gatineau,  
Quebec, Canada.

2 Recherche CIUSSS-NIM, savoirs partagés, Montreal, Quebec, Canada.

**Corresponding author**

Claudine Jacques

Department of Psychoeducation and Psychology

Université du Québec en Outaouais

C.P. 1250, succursale Hull, QC, J8X 3X7, Canada

Email: [claudine.jacques@uqo.ca](mailto:claudine.jacques@uqo.ca)

Phone: 819-595-3900, ext. 2272

We are grateful to the participants and their families for their contribution to this study. We also want to address a special thanks to Valérie Courchesne, and Isabelle Soulières for their advice and support.

Conflicts of interest: None

Source of financing: This study was funded by CIHR grant MOP-130277, the Chaire de Recherche Marcel et Rolande Gosselin en neurosciences cognitives de l'autisme, and the Institut en déficience intellectuelle et en Trouble du spectre de l'autisme du CIUSSS de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec.

## 2.2 Abstract

The intense interests of young autistic children have rarely been studied. Conversely, typical children's intense interests and their usefulness for learning purposes have been examined in several studies (Hume, Lonigan & McQueen, 2015). The methodology developed for typical children could guide the development of tools to document autistic children's interests and strengths. Autistic children's early interests may be correlated with perceptual peaks of ability later in life (Mottron, 2017). The aim of this study was to develop a new questionnaire for documenting young autistic children's interests and strengths and to draw a preliminary portrait of autistic preschoolers' interests and strengths, by comparing them with a group of typical preschoolers. Two groups were recruited to revise the questionnaire at each stage of its development. The tool was pretested through telephone interviews with 27 parents of autistic children and 28 parents of typical children matched by age. A review by professionals and parents led to several modifications to the questionnaire. Preliminary results of the pretest showed that the parents in both groups had favorable perceptions of this questionnaire. Typical children were reported to have more social interests and autistic children, to be more interested in literacy and to have perception-related strengths. Autistic children's parents had a less favorable perceptions of their child's strengths and interests. This research helped in developing a new questionnaire that could improve to document autistic preschooler's interests and strengths. It may also enhance parents' understanding of autistic pathognomonic peculiarities.

Keywords: Questionnaire, interests, strengths, autistic preschoolers, typical preschoolers.

### **2.3 Public significance of the study**

This research led to the creation of a new questionnaire that documents the interests and strengths of young autistic children. The Autism Preschoolers Strengths and Interests Questionnaire (APSIQ) could be a useful tool to inform parents about the nature and value of the interests and strengths of their autistic child.

## 2.4 Introduction

Autism is marked by limited and atypical communication and social interactions, as well as by repetitive behaviors, non-functional routines or rituals, sensory peculiarities, and *intense interests* (American Psychiatric Association, 2013). Present in 75% of autistic persons (Klin et al., 2007), intense interests, together with cognitive strengths in pattern detection, manipulation, and recognition, could yield a positive effect on well-being and adaptive abilities (Motttron, 2017). Klin et al. (2007) found that these interests encompassed letters and patterns in particular, in 65% and 35%, respectively, of a sample of autistic children aged 2 to 6 years. Early interests associated with literacy could be correlated with future mastering of speech later in autistic development (Ostrolenk et al., 2017). However, there is little documentation of both the interests and the strengths of young autistic children, despite their potential to help better understand the pathogenesis and the developmental trajectory of autism and to improve its outcome.

Tools to document young autistic children's interests, their possible use, and their influence on adaptive abilities are needed. Although there is abundant literature on interventions that promote interests (e.g., Boyd et al., 2007; Kryzak et Jones, 2015; Vismara et Lyons, 2007), the majority of research addressing the intense interests of young autistic children in a positive manner has been focused on the impact of the interventions harnessing them (for a review see, Harrop et al., 2019). Diagnostic assessment tools (e.g., *Autism Diagnostic Interview-Revised*; Le Couteur et al., 2003), screening tools (e.g., *Social communication questionnaire*; Rutter et al., 2003), and other assessment tools that focus on repetitive behaviors (e.g., *Repetitive Behavior Scale-Revised*; Lam et Aman, 2007) indicate the presence or absence of intense interests or assess interest subgroups and their interference with activities of daily living. The *Special Interest Motivation Scale* (Grove et al., 2016) assesses the motivation behind certain interests. Whereas

the *Yale Survey of Special Interests* (Klin et Volkmar, 1996) and the *Interests Scale* (Bodfish, 2003) are used to examine the nature of autistic children's special interests, these instruments aim mainly at assessing the negative impact of interests. In addition, the items on the *Interests Scale* are based solely on the interests of typical children. There is currently no instrument characterizing the nature of autistic infants' intense interests and the way they are integrated in daily family life. The lack of consistency in the way preschoolers' interests are defined can be an obstacle in the implementation of interventions (Dunst et al., 2012). In parallel, early strengths are categorically coded only by dichotomous answers according to their cognitive domains (visuospatial, memory, musical, drawing, reading, calculation), without documentation of the nature of the child's specific strengths (Le Couteur et al., 2003).

In contrast, intense interests of typical young children have been well documented through observations, interviews, and questionnaires (Alexander et al., 2008; DeLoache et al., 2007; Leibham et al., 2013; Neitzel et al., 2008). For example, the *Home Environment Questionnaire* (Johnson et al., 2004a) documents the quality of the family environment, including the activities that children do with their parents, and DeLoache et al. (2007) used a questionnaire to identify the interests of 177 children aged 11 months to 4 years and conducted telephone interviews to obtain more details on these interests. Research on the development of typical interests has highlighted the importance of parents' perspectives in the emergence of young children's interests (Hume et al., 2015; Leibham et al., 2005; Lukie et al., 2014; Saçkes, Işıtan, Avci et Justice, 2016). Parents' perceptions of these interests are included in the tools, especially the *Home Environment Questionnaire* (Johnson et al., 2004a), which provides information on the family values associated with the promotion of interests. Parents' perspectives regarding their child's interests largely influence their level of development (Saçkes et al., 2016). Typical

strengths in childhood have also been well studied. In their meta-analysis, Dunst, Jones, Johnson, Raab et Hamby (2011) recommended various tools (e.g., *Literacy Related Activities Questionnaire*; Bennett, Weigel et Martin, 2002) for documenting early childhood interests that may be useful for the development of language and literacy later in life.

In this study, we aimed to fill a gap in the literature by proposing a tool that would make it possible to document both the intense interests and the strengths of young autistic children, to learn about the developmental transformation of these autistic characteristics, and to better understand the parents' perspectives relative to these particularities. The primary objective of this study is to develop a new tool for documenting the nature of the interests and strengths of young autistic children. For exploratory purposes, the secondary objective is to draw a preliminary portrait of the interests and strengths of autistic children by comparing them with a group of typical children.

## **2.5 Method**

The *Autism Preschoolers Strengths and Interests Questionnaire (APSIQ)* was developed through a five-step iterative process: 1) development of the construct, 2) creation and formulation of questionnaire items, 3) revision of the questionnaire by expert professionals, 4) revision of the questionnaire by parents, and 5) testing of the questionnaire through interviews with parents. The research was approved by the CIUSSS du Nord-de-l'île-de-Montréal and the Université du Québec en Outaouais Research Ethics Committees.

### *2.5.1 Development of the construct*

A literature review revealed the absence of tools designed to document the nature of the interests and strengths of young autistic children. Data from the literature are contradictory

regarding the value of autistic children's strengths and interests (Grove, Hoekstra, Wierda et Begeer, 2018; Harrop et al., 2019). We therefore formulated the items more objectively not to induce a positive or negative value of the construct.

### *2.5.2 Creation and formulation of questionnaire items*

The questionnaire consists of closed and open questions. For the closed questions, the interest items were selected from a list of interests of young autistic children proposed in the literature (Boyd et al., 2007; Klin et al., 2007; Turner-Brown et al., 2011). The choice of strength items was based on the *Autism Diagnostic Interview-Revised* (Le Couteur et al., 2003). A first sorting resulted in a list of 31 interests and nine strengths. Likert scales (1 = Totally disagree to 5 = Totally agree) and dichotomous questions (yes/no) were selected. Because closed questions provide only predetermined information (Leggett, 2017), open questions were used to obtain more details. These questions were based on studies concerning typical young children according to the three main themes: parents' perceptions of interests, context in which interests appear, and developmental trajectory of interests (Alexander et al., 2008; DeLoache et al., 2007; Johnson et al., 2004b; Neitzel et al., 2008).

### *2.5.3 Professionals' review of the questionnaire*

The first version of the questionnaire was submitted to a group of six professionals who were recruited on the basis of their clinical expertise with autistic children. The group, composed of a psychiatrist, a psychologist, two psychoeducators, a speech therapist, and an occupational therapist, evaluated the questionnaire by examining the content validity and appearance validity (items, instructions, appearance, and relevance of questions). The experts gave their feedback on the adequacy of the items and the questions. The data from each evaluation were transcribed in a

logbook to identify the modifications proposed by the experts, as well as the reasons behind each proposal.

#### *2.5.4 Parents' review of the questionnaire*

The questionnaire was then submitted by phone to two parents of autistic children and two parents of typical children recruited from the Banque de données et de participants Autisme-Hôpital en santé mentale Rivière-des-Prairie (HSMRDP) in Montreal. After answering the questionnaire, the parents evaluated the content and appearance validity of the questionnaire. The data from each assessment were also transcribed in a logbook. Once the data were compiled, changes were made to the questionnaire. Finally, the questionnaire was administered through individual interviews to a group of parents of autistic and typical children, which led to a final version of the tool.

#### *2.5.5 Testing of the questionnaire through interviews*

The questionnaire was administered to a sample of parents to continue the evaluation and to collect preliminary data. Two groups of parents answered the questionnaire: 27 parents of autistic children and 28 parents of typical children aged 2 to 6 years. There were no significant differences between the autistic children, whose average age was 59.89 months ( $SD = 8.21$ ), and the typical children, whose average age was 54.86 months ( $SD = 16.26$ ,  $p = 0.156$ ; t-test). The diagnosis of autistic children had to meet the diagnostic criteria of the *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders DSM-5* (American Psychiatric Association, 2013). None of the autistic children had an identifiable genetic condition. The typical children did not exhibit suspected or diagnosed autism, developmental delays, or behavioral issues. For both groups, parents without sufficient knowledge of French could not participate in the study. The autistic children's parents were recruited from the autism database of Rivière-des-Prairies Hospital in

Montreal and through advertisements in *Sur le spectre*, the popular scientific journal of the Montreal Cognitive Neuroscience Autism Research Group. After answering the questionnaire, the parents assessed the content validity and appearance validity of the questionnaire (items, instructions, appearance, and relevance of the questions) and their general comments following the completion of the questionnaire. These data were collected in a logbook.

## **2.6 Analyses**

The professionals' and parents' most frequent suggestions were retained to refine the questionnaire. Exploratory analyses were performed to compare the two groups based on the parent-reported interests and strengths. Themes were extracted first from the comments collected during the interviews and then using the SPSS Statistics 25 statistical analysis software (SPSS, 2017). Non-parametric analyses were therefore used because the data were not normally distributed (Nachar, 2008). Thus, Mann-Whitney U tests were performed to assess the most common interests and strengths and to analyze the parents' perspectives on interests and strengths in both groups. Finally, a content analysis was conducted to document the autistic children's main interests. This analysis made it possible to bring out the various constructs of the open questions, to classify the information, and, finally, to interpret the results (Wanlin, 2007).

## **2.7 Results**

### *2.7.1 Review of the questionnaire by experts and parents, and final version*

Three successively improved versions were developed following, first, the expert professionals' review, second, the parents' review, and third, the questionnaire administration. Changes related to the items, as well as to the content validity and appearance validity of the tool, were made to the questionnaire (see Supplementary material 1 for the list of changes). The final

questionnaire consists of 19 questions for documenting the nature of the child's interests and strengths, their trajectory, the parents' perspectives on the child's interests and strengths, the parents' interests and strengths, and interventions related to the child's strengths and interests. It contains 27 items regarding the child's interests and 12 items regarding the child's strengths. It is divided into four sections: (1) the child's interests, (2) the parents' interests, (3) the child's strengths, and (4) the parents' strengths. Its administration time is 20 to 30 minutes.

### *2.7.2 Autistic and typical children's interests*

*2.7.2.1 Parents' perceptions.* Parental perception of children's interests was assessed on the basis of general comments given by parents following the completion of the questionnaire. The parents of autistic and typical children shared four themes: appreciation of the questionnaire, similarities between parents and children, parental sensitivity, and awareness of the parental role. There was a consensus among the parents in both groups about the "interest" (Parent 40) and "relevance" (Parent 2) of the tool. The parents appreciated seeing the similarities between their aptitudes and those of their child: "I see that my child retains more from me than I thought" (Parent 9) and "He is the portrait of his father" (Parent 28). The questionnaire offered the parents a moment to reflect: "This telephone interview allows me to take a step back to think about my child" (Parent 33). All parents found it more difficult to name their own strengths because much of their time was devoted to the child: "I realize that I have forgotten myself ... since the arrival of my child" (Parent 30) and "It's not easy to have a hobby when you have a young child" (Parent 13).

Three themes emerged more specifically in the group of autistic children's parents: positive aspect of strengths, dichotomous view of interests and strengths, and perception of autism. These parents expressed their interest in promoting the strengths of autism: "This

questionnaire allows me to see something other than deficits in my child” (Parent 7) and “His strengths could be beneficial for his future” (Parent 29). The questionnaire addressed their child’s strengths at the time of diagnosis: “I am happy to observe my child's strengths, given his recent diagnosis of autism” (Parent 20). Parents shared their dichotomous view of their child’s interests: “On the one hand, I want to promote my child’s strengths, but, on the other hand, his interests take so much place in our daily lives” (Parent 17) and “I am overwhelmed to see my child so happy to learn” (Parent 38). Finally, the perception of autism was questioned by the parents: “Strengths and interests should be further promoted in order to break the negative image people have of people with autism” (Parent 15).

*2.7.2.2 Autistic interests.* Autistic children’s parents had a less favorable perception of their child’s interests compared with typical children’s parents ( $p < .001$ ). They considered the interests of autistic children more intense than those of typical children ( $p < .01$ ; see Supplementary material 2). No results were significant with respect to the promotion of learning ( $p = .10$ ), interests ( $p = .48$ ), or the parents’ admiration for their child’s interests ( $p = .09$ ). Five areas of interest were significantly more common among autistic children: logos, numbers, letters, electronics, and plumbing (all  $p$ ’s  $< .05$ ), whereas three others were significantly more common among typical children: playing with friends, role-playing games, and books (all  $p$ ’s  $< .01$ ). There was no significant difference between the groups of parents for the other items: clocks, trains, dolls, encyclopedias, Stuffed animals, maps, weather, calendars, cars, traffic lights, metro/bus routes, power lines, animated figures, games with visual/sound effects, movies/YouTube/DVD, and card games (all  $p$ ’s  $> .05$ ; see Table 1 for all the data and statistics).

Table 1

*Frequency of Interests Among Autistic and Typical Children*

Interests	Mean ranks			
	Autistic children	Typical children	Z	p
1-Clocks	27.65	28.34	-.178	.859
2-Dinosaurs	23.94	31.91	-.189	.058
3-Trains	27.54	28.45	-.218	.828
4-Dolls	28.81	27.21	-.382	.703
5-Books	22.09	33.70	-2.853	.004**
6-Encyclopedias	29.37	26.68	-.668	.504
7-Insects	24.07	31.79	-1.861	.063
8-Logos	34.04	22.18	-3.021	.003**
9-Stuffed animals	24.39	31.48	-1.696	.090
10-Maps	28.74	27.29	-.370	.711
11-Weather	26.74	29.21	-.606	.545
12-Calendar	27.67	28.32	-.161	.872
13-Playing with friends	17.22	38.39	-5.089	.000***
14-Cars	24.39	31.48	-1.704	.088
15-Legos	24.09	31.77	-1.865	.062
16-Numbers	33.35	22.84	-2.498	.012**
17-Letters	32.98	23.20	-2.336	.020*
18-Plumbing	31.63	24.50	-2.161	.031*
19-Traffic lights	27.00	28.96	-.484	.628
20-Metro/bus routes	31.04	25.07	-1.461	.144
21-Power lines	28.54	27.48	-.490	.624
22- Animated figures	26.57	29.38	-.676	.499
23- Electronics	32.74	23.43	-2.253	.024*
24- Games with visual/sound effects	28.63	27.39	-.300	.764
25-Movies/TV/YouTube	29.07	26.96	-.535	.593

26- Card games	23.98	31.88	-1.916	.055
27- Role-playing games (e.g., playing house)	19.91	35.80	-3.784	.000***

*Note. Mann-Whitney U test \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ .*

Out of 27 autistic children, 10 had a main interest in literacy (letters/numbers/books), eight for tablets/smartphones, two for dolls/stuffed animals, and one for other objects or activities: television, dinosaurs, coloring, water, cars, Legos, or fans. The average age of onset of autistic children interest in literacy was 24 months ( $SD = 7.35$ ). This interest developed most often at home ( $n = 8$ ). Interests were promoted by the parent, siblings and child-care worker ( $n = 10$ ). Initially, the children used their interest in literacy several ways. They would recognize, write, reproduce, or identify letters and numbers ( $n=5$ ); use letters to look at books, place numbers in ascending and descending order or use them to count ( $n = 6$ ). As they evolved, interests became intensified, perfected, or diversified ( $n = 9$ ). Finally, the current uses of interest in literacy were as follows: letters and numbers were used for writing, were reproduced, or were identified; letters were used to make words, to look at books, and for languages; numbers were used to count, were placed in ascending and descending order, or were added up ( $n = 10$ ). Table 2 illustrates the development of the children's main interests and the parents' descriptions.

Table 2

*Examples of the Development of the Autistic Child's Main Interest*

Main interest	Parent's description of the interest
Letters/numbers/books	<p><b>Start:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "He would count, put letters and numbers in ascending and descending order."</li> <li>- "My child recognized letters and numbers."</li> <li>- "He would place the letters in ascending and descending order and knew how to write first names."</li> <li>- "Counting and recognizing numbers."</li> </ul> <p><b>Now:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "His interest in letters and numbers has grown and he has improved."</li> <li>- "Improvement in her fine motor skills. She counts up to 100 in French, English, and Romanian. She memorizes the words by heart and recognizes them."</li> <li>- "He uses magnetic, wooden, foam, and plastic letters; makes words; makes links; uses what he sees in his environment. He doesn't like to write."</li> <li>- "His interest in numbers has intensified. He writes them, draws them, groups them, places them, does crafts, and tells stories. He is very creative."</li> </ul>
Tablets/smartphones	<p><b>Start:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "She would look for ways to go on YouTube and on applications (e.g., educational games)."</li> <li>- "Use of YouTube and to listen to songs."</li> <li>- "He would listen to informative videos."</li> </ul> <p><b>Now:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "She has become independent and knows where to go."</li> <li>- "The interest is more intense."</li> <li>- "He plays on educational applications and watches cartoons."</li> </ul>
Dolls/Stuffed animals	<p><b>Start:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "She would play mother and baby."</li> </ul> <p><b>Now:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Role playing is more complex."</li> </ul>
Television	<p><b>Start:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "We would put songs and nursery rhymes on the television; my child would stare at the television, and he was less interested than today."</li> </ul> <p><b>Now:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "My child hits the television, jumps, and screams. I notice that it stimulates him a lot visually. He likes to watch Mickey Mouse."</li> </ul>
Dinosaurs	<p><b>Start:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "He would imitate dinosaurs from the tablet and toys."</li> </ul> <p><b>Now:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "He names the names of the dinosaurs and asks for information about them."</li> </ul>
Coloring	<p><b>Start:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "My child had at his disposal coloring pencils, make-up, and colored tablets to put in the bath; the coloring was less applied."</li> </ul> <p><b>Now:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "My child is more applied, colors in notebooks and on the tablet."</li> </ul>

Water	<p><b>Start:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– “Less intense.”</li> </ul> <p><b>Now:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– “Intense interest, and can be dangerous because my child wants to jump wherever there is water. He takes swimming lessons with the goal of being calmer.”</li> </ul>
Cars	<p><b>Start:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– “My child watches cars on the roads.”</li> </ul> <p><b>Now:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– “The interest has not changed over time. It is difficult for him to do anything else.”</li> </ul>
Legos	<p><b>Start:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– “My child would stack and align the Legos.”</li> </ul> <p><b>Now:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– “My child stacks and aligns them, but in a more complex manner. For example, the stacks are widening and he makes more columns.”</li> </ul>
Fans	<p><b>Start:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– “Watches the fans spin, the mechanism that turns on and off.”</li> </ul> <p><b>Now:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– “His interest in fans has intensified. He throws tantrums and wants to go to the neighbors to see their fan. I am not seeing any changes over time.”</li> </ul>

2.7.2.3 *Autistic strengths.* Autistic children’s parents had a less favorable perception of their child’s strengths compared with typical children’s parents ( $p < .001$ ). However, autistic children’s parents were more satisfied than typical children’s parents when they and their child had similar strengths ( $p < .05$ ). No results were significant in terms of the parents’ investment in their child’s strengths ( $p = .24$ ) or the parents’ admiration for their child’s strengths ( $p = .13$ ). Three strengths were significantly more common among autistic children: shapes, interlocking games, and screen manipulation (all  $p$ ’s  $< .01$ ), whereas no strength was found to be significantly more common in typical children. No significant difference was observed for the other items: puzzles, reproduction of things according to a model, memorization of facts (e.g., dates) or dialogues, music, drawing, knowledge of letters or numbers, reading, calculation, or spatial orientation (all  $p$ ’s  $> .5$ ; see Table 3).

Table 3

*Frequency of Strengths Among Autistic and Typical Children*

Strengths	Mean ranks			
	Autistic children	Typical children	Z	P
1-Puzzles	28.35	27.66	-.170	.865
2-Interlocking games	33.17	23.02	-2.551	.011**
3-Shapes	36.57	19.73	-4.208	.000***
4-Reproduction of things from a model	30.00	26.07	-1.050	.294
5-Memorization of facts (e.g., dates) or dialogues	28.33	27.68	-.163	.871
6-Music	29.74	26.32	-.880	.379
7-Drawing	26.50	29.45	-.763	.445
8-Knowledge of letters or numbers	30.67	25.43	-1.306	.191
9-Reading	27.33	28.64	-.420	.674
10-Calculation	28.56	27.46	-.311	.756
11-Spatial orientation	30.33	25.75	-1.198	.231
12-Screen manipulation	34.39	21.84	-3.094	.002**

Note. Mann-Whitney U test \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ .

## 2.8 Discussion

The main objective of this research was to develop a questionnaire on the interests and strengths of young autistic children. We ensured the content and appearance validity of the questionnaire by consulting the literature and existing tools concerning the young autistic and typical populations and by having the tool revised by specialists in the field and parents. Preliminary results of the pretest showed that the parents in both groups had favorable perceptions of this questionnaire. The results from this questionnaire in a pilot group of autistic and typical children revealed between-group differences relative to the types of interests and strengths. Typical children were reported to have more social interests and autistic children, to be more interested in literacy and to have perception-related strengths. Autistic children's parents had a less favorable perceptions of their child's strengths and interests.

### *2.8.1 Professionals' and parents' participation in the development of the questionnaire*

The relevance of the collaboration with professionals and parents have been demonstrated in many studies, as for example, to document progress indicators (McConachie et al., 2018). As suggested by Gallé-Tessonneau, Grondin, Koleck et Doron (2018), reviewing items of the questionnaire by professionals and parents helps increase the quality of items, the tool content validity and reduce the number of items. Individual interviews therefore allowed parents to suggest modifications aimed at clarifying the instructions in the questionnaire, to make it easier to understand, and to comment on their general experience.

Parents of autistic children are a valuable source of information (Carter et al., 2015; Hatfield, Ciccarelli, Falkmer et Falkmer, 2018; Sagers et al., 2019; Smerbeck, 2019). This method of gathering information had never been used before to document the interests and strengths of young autistic children. In addition to closed questions that present a list of interests

and strengths specific to young autistic children, open APSIQ questions allow parents to detail these characteristics. Parents can thus define their child's interests and strengths and share their own perceptions. This is a positive type of experience for autistic children's parents (Abbott, Bernard et Forge, 2013; Gart, Zamora et Williams, 2016; Rabba, Dissanayake et Barbaro, 2019).

### *2.8.2 Group differences in the parents' perspectives*

The results from the pilot of the APSIQ with a limited group of parents of autistic and typical children suggested that autistic children's parents considered their child's interests and strengths less valuable than typical children's parents did. When the perceptions of the parents in the two groups were compared, the reports indicated that the autistic children showed more interest in logos, numbers, letters, electronics, and plumbing, whereas the typical children were significantly more interested in playing with friends, role-playing games, and books. Only autistic children's parents reported the presence of more common strengths, namely in shapes, interlocking games, and screen manipulation. Although parents of autistic children saw that certain interests turned into skills over time, they still perceived them more negatively than parents of typical children did.

This perception could be explained by the identification of the child's interest as a "pervasive" autistic characteristic. Restricted interests are indeed among the diagnostic criteria (American Psychiatric Association, 2013) and may be seen as coinciding with the autistic deficit in adapting to the versatility required by daily life. Turner-Brown et al. (2011) observed that interests play a major role in the lives of autistic children and most often turn out to be non-social interests that can cause functional deficits. Klin et al. (2007) also underscored the interference of interests and strengths with the children's social activities, and Rogers et Dawson (2010) saw these interests as an obstacle to the integration of social routines in early intervention. Whereas

authors of recent studies have recommended using the interests and strengths of autistic people in interventions (Hatfield et al., 2018; Mottron, 2017), documentation of autistic preschoolers' strengths is nonexistent. Recent literature on the strengths of autistic people does not cover young children (Stables et al., 2018). Our APSIQ could inform parents about the nature and value of their child's interests and strengths. This exchange between professionals and parents would possibly influence the daily life and quality of life of the children and of their families, well as contribute to the emergence of related skills and to the children's development (Boyle, McNaughton et Chapin, 2019).

### *2.8.3 The special case for literacy*

Whereas typical children's parents reported interests related mainly to socialization (see also Neitzel et al., 2008), autistic children's parents reported an interest in objects that Alexander et al. (2008) linked to the literacy category or that Johnson et al. (2004b) considered as a "conceptual interest." This does not come as a surprise: Cheung et al. (2018) observed better detection of letters by autistic infants compared with typical infants as young as 9 months. Letters may be detected because they belong to the general category of visual patterns, which autistic children as young as 14 months prefer to visual social material (Pierce et al., 2011). Courchesne et al. (2018) reported better performance by preschoolers with autism in a strength-based assessment that included the detection of embedded figures and visual search of non-social visual patterns.

The parental information collected using the APSIQ indicated that the interest in literacy improved as the child developed, and led to the use of various materials and to the development of autonomy and of parallel skills. Hidi et Renninger (2006) also reported an evolution of typical children's interests according to four phases of development. An interest would first be triggered

by a situation, then move towards a maintained situational interest, transform into an emerging individual interest, and, finally, turn into a well-developed individual interest. This evolution of interest in letters and numbers in young autistic children could be consistent with what is proposed by the enhanced perceptual functioning model: the notion of “expertise” found in people with autism, and its extension in the “veridical mapping”, a concept trying to build a map of the components of the brain involved in this expertise (Mottron et al., 2013). This model suggests a developmental link between early perceptual strengths in pattern recognition, detection, and manipulation, resulting, through intense interest, in the construction of an autistic expertise. A systematic review of the link between autism and intense interest for letters strongly suggested that this interest is far from exceptional. It largely bypasses what is described as “hyperlexia” (Ostrolenk et al., 2017), which is the greater advancement of decoding skills in comparison with the development of oral speech. Considering that parents’ favorable attitudes towards interests could encourage learning (Lukie et al., 2014), knowledge of autistic children’s interest in literacy-related material should represent an element with positive influence on future adaptation.

## **2.9 Limitations and future directions**

The APSIQ, a questionnaire specially designed to document the interests and strengths of autistic preschoolers, is the first instrument to enable exhaustive and neutral documentation of autistic interests and strengths in early childhood from the parents' perspectives. The use of the APSIQ could provide a better understanding of autistic characteristics and of how they contribute to autistic children's learning, skills development, and expertise development. Research has highlighted the importance of involving people with autism, not only parents, from the initial stages of research (McConachie et al., 2018; Tesfaye et al., 2019). As parents and professionals were the only informers in this study, a revision of the questionnaire by adults with autism (Bailey, Boddy, Briscoe et Morris, 2015; Grove et al., 2018; Grove et al., 2016) may improve its content by adding other interests and strengths that are perhaps unusual, but relevant and representative of the autistic way of life. Now that the content validity and appearance validity of the questionnaire have been demonstrated, the next step will be to assess the psychometric qualities of the instrument and the structure of the questionnaire with a larger sample of parents.

## CHAPITRE III

### DISCUSSION GÉNÉRALE

Cet essai doctoral avait comme objectif principal de développer un questionnaire pour documenter les intérêts et les forces des enfants autistes d'âge préscolaire. La première partie du projet consistait à développer puis à valider un nouvel outil, le *Questionnaire sur les forces et les intérêts chez les enfants autistes d'âge préscolaire (QFIAP)*. La deuxième partie visait à documenter les intérêts et les forces des jeunes enfants autistes et typiques à partir d'une perspective parentale en préconisant le QFIAP.

Dans la première partie du projet, cinq étapes ont mené à l'élaboration, puis aux premières étapes de validation du QFIAP : 1) développement du construit, 2) création et formulation des items du questionnaire, 3) révision du questionnaire par des professionnels experts, 4) révision du questionnaire par les parents et 5) expérimentation du questionnaire par entrevue auprès des parents. Lors des étapes de validation, le questionnaire a été révisé une première fois par un groupe de six professionnels experts en autisme, d'une seconde par deux parents d'enfants autistes et deux parents d'enfants typiques et finalement, d'une dernière effectuée via l'expérimentation de l'outil par entrevue menée auprès d'un groupe de 27 parents d'enfants autistes et 28 parents d'enfants typiques. Ces trois étapes de révision ont permis d'apporter des changements au niveau du contenu et de l'apparence de l'outil.

Dans la deuxième partie du projet, l'expérimentation de l'outil auprès de parents d'enfants autistes et typiques a permis d'obtenir des informations préliminaires quant aux intérêts et aux forces des enfants. Des différences entre les groupes ont été relevées au niveau des forces et des intérêts de l'enfant, des informations à propos de l'intérêt principal de l'enfant autiste ont été recueillies et des liens entre les intérêts et les forces de l'enfant autiste ont été établis. De plus, les

parents ont pu donner leur perception à l'égard du questionnaire et parler de leur expérience parentale.

### **3.1 Interprétation des résultats préliminaires**

#### *3.1.1 Importance de la littératie dans l'univers de l'enfant autiste*

D'abord, les parents d'enfants autistes ont rapporté que leur enfant montrait un intérêt significativement plus élevé que les enfants typiques pour les domaines suivants : logos, chiffres, lettres, électronique et tuyaux, alors que les parents d'enfants typiques ont rapporté un intérêt significativement plus élevé pour les domaines suivants : jouer avec les amis, jeux de rôle et livres.

Ces résultats concordent avec l'intérêt marqué des enfants autistes pour la littératie, tel que rapporté par Klin et al. (2007), où 35% des enfants âgés entre 2 et 6 ans avaient un intérêt prédominant pour les lettres et les chiffres. À cet effet, la revue systématique de Boyle et al. (2019) a recensé onze études portant sur des interventions faisant la promotion de la lecture auprès des jeunes enfants autistes, montrant un effet bénéfique de cette pratique au plan du développement du langage et des habiletés en littératie. Quant à eux, Westerveld, Trembath, Shellshear et Paynter (2016) ont recensé des travaux liés au développement des habiletés en littératie chez les jeunes enfants autistes d'âge préscolaire. Leur revue systématique, incluant des articles publiés entre 1995 à 2015, soulignait l'importance de trouver des stratégies afin de repérer, dès le jeune âge, les compétences en littératie en autisme pour par la suite, établir des stratégies d'apprentissage qui puissent convenir à cette population. En somme, bien qu'il y ait un consensus quant à la présence d'habiletés en littératie dès les phases précoces du développement autistique et l'importance de les actualiser, les activités qui y sont associées ne sont pas détectées.

Puis, l'intérêt principal le plus populaire dans le groupe d'enfants autistes était celui pour la littérature. Ainsi, non seulement la population autistique d'âge préscolaire avait un intérêt de prédilection pour les lettres et les chiffres, mais pour plusieurs d'entre eux, la littérature représentait leur intérêt principal. Les parents ont rapporté une transformation de cet intérêt au fil du temps. Ils soulignaient que l'intérêt pour la littérature : (1) connaissait des améliorations; (2) amenait l'utilisation de matériel varié; (3) favorisait le développement de l'autonomie; et (4) amenait le développement d'habiletés parallèles. De plus, cet intérêt semblait s'être développé initialement par l'enfant ou par son entourage (parents, fratrie ou éducateur en garderie), ce qui concorde avec les études portant sur le contexte d'émergence de l'intérêt (Hidi et Renninger, 2006). Ces résultats mettent en évidence une évolution similaire à celle déjà documentée dans la littérature chez les enfants typiques (Carroll, Holliman, Weir et Baroody, 2019).

Les résultats de ce projet mettent également à jour un intérêt plus fréquent pour la lecture chez les enfants typiques comparativement aux enfants autistes. L'intérêt pour la lecture chez les enfants typiques est également rapporté dans l'étude de DeLoache et al. (2007), sur la base d'un questionnaire administré à 177 parents d'enfants âgés entre 11 mois et 6 ans. De plus, Alexander et al. (2008) ont fait un travail de caractérisation des intérêts des tout-petits typiques et la catégorie littérature fut répertoriée. Alors que la littérature en autisme présente peu d'écrits, il s'avère qu'une vaste littérature s'intéresse aux bénéfices de la littérature chez les enfants typiques (Carroll et al., 2019; Puranik et Lonigan, 2014; Walgermo, Frijters et Solheim, 2018) et à l'influence parentale dans le développement d'habiletés en littérature (Hume et al., 2015; Lukie et al., 2014; Saçkes et al., 2016; Yeo et al., 2014). Dans les deux populations, les travaux soulignent que la littérature contribue au développement de l'enfant et à ses apprentissages. En conséquence,

si cet intérêt était mieux détecté et documenté dans la population autistique, et ce, dès l'âge du diagnostic, il pourrait mieux contribuer au développement.

### *3.1.2 Utilisation de la technologie chez l'enfant autiste*

Lors de la documentation des forces dans les deux groupes, il n'y avait que pour le groupe d'enfants autistes que les parents rapportaient des forces significativement plus fréquentes. Trois forces étaient ainsi rapportées par les parents ayant un enfant autiste : formes, jeux d'encastrement et manipulation d'écrans. Ainsi, l'électronique (manipulation d'écrans) faisait partie des forces les plus fréquentes chez cette population et était également le deuxième intérêt principal le plus fréquent chez les enfants autistes.

Au même titre que l'intérêt principal pour la littérature, les parents ont rapporté une transformation de cet intérêt au fil du temps. Ils soulignaient que l'intérêt principal pour l'électronique : (1) connaissait des améliorations; (2) amenait l'utilisation de matériel varié; (3) favorisait le développement de l'autonomie; et (4) amenait le développement d'habiletés parallèles. Par exemple, un parent mentionnait que son enfant : « [...] est devenue autonome et sait où aller » (Parent 52). D'autres observaient une augmentation de l'intensité de l'intérêt : « L'intérêt est plus intense » (Parent 9). Enfin, selon certains parents, l'intérêt se diversifiait au fil du temps : « Il joue sur des applications éducatives et regarde des dessins animés » (Parent 23). Il a aussi été rapporté par les parents que l'enfant utilisait des applications éducatives pour développer d'autres habiletés connexes comme la musique, les lettres et les chiffres. Ces résultats mettent en évidence que les outils électroniques pourraient être utilisés pour promouvoir les intérêts de l'enfant autiste et contribuer au développement d'habiletés connexes (Allen, Hartley et Cain, 2016; Esposito et al., 2017; Mandak, Light et McNaughton, 2019; Rega, Mennitto, Vita et Iovino, 2018). Par exemple, Esposito et al. (2017) ont observé une augmentation des habiletés

cognitives et sociales suite à l'utilisation de la tablette électronique comme outil éducationnel chez 15 enfants autistes. Une autre étude s'est intéressée à développer les habiletés en littératie à l'aide de livres électroniques chez trois enfants autistes d'âge préscolaire. L'utilisation de livres électroniques chez ces enfants contribua au développement de compétences en lecture (Mandak et al., 2019).

Dans la littérature sur la population typique, Neumann (2018) a implanté un programme avec des tablettes électroniques auprès de 24 enfants en comparaison à un groupe de 24 enfants n'ayant pas accès à la tablette électronique, tous âgés entre 2 et 5 ans. Des résultats positifs dans le développement d'habiletés pour la connaissance des lettres et de l'écriture furent observés chez les enfants qui utilisaient la tablette. L'auteur suggéra que la tablette soit utilisée comme outil d'apprentissage dans le développement des compétences en littératie. Patchan et Puranik (2016) ont également constaté des résultats positifs face à l'utilisation de la tablette électronique dans l'apprentissage de l'écriture chez 46 enfants d'âge préscolaire.

Que ce soit dans la population autistique ou typique, les études supportent l'utilisation de l'électronique pour promouvoir le développement de l'enfant. Toutefois, les programmes d'intervention semblent moins adaptés au besoin de l'enfant autiste. Ceci montre l'importance de poursuivre la recherche quant à ce qui motive les enfants autistes à développer des apprentissages avec des outils électroniques.

### *3.1.3 Évolution de l'intérêt vers une force perceptive en autisme*

La documentation simultanée dans un même outil des forces et des intérêts a permis de mettre à jour des liens entre ces caractéristiques chez le jeune enfant autiste. Par exemple, l'intérêt initial pour la littératie et les outils électroniques montraient une évolution à travers le temps. Le lien entre intérêt et force a été proposé par le modèle du surfonctionnement perceptif

(SP). Les personnes autistes auraient une plus grande facilité à percevoir les stimuli de bas niveau contrairement aux personnes typiques, faisant en sorte qu'ils développeraient des expertises dans des domaines précis et similaires, tels que des habiletés visuelles et auditives (Mottron et al., 2006). Des études conduites dans les phases précoces du développement autistique ont détecté des forces perceptives (Cheung et al., 2018; Courchesne et al., 2018; Pierce et al., 2011) et d'autres études à l'âge adulte soutiennent le modèle du SP (Remington et al., 2009; Samson et al., 2012).

Ainsi, les études chez les tout-petits et chez les adultes autistes identifient la présence du SP et la possibilité d'une évolution de l'intérêt vers une force perceptive à l'âge adulte (Mottron et al., 2013; Ostrolenk et al., 2017; Patten Koenig et Hough Williams, 2017). La détection du profil de forces pourrait alors s'effectuer dès le jeune âge et avoir un effet bénéfique pour les parents qui reçoivent le diagnostic d'autisme de leur enfant.

#### *3.1.4 Une perspective parentale qui diffère selon le groupe à l'étude*

Selon les résultats, les parents d'enfants autistes rapportaient une perception plus négative des forces et des intérêts de leur enfant que les parents d'enfants typiques. La perception plus négative des parents d'enfants autistes à l'égard des forces de leur enfant pourrait être attribuée au fait qu'ils ont plus de difficulté à les détecter, étant une caractéristique peu documentée chez les enfants autistes d'âge préscolaire. Quelques études s'intéressent aux forces à l'enfance et à l'adolescence en autisme (Stables et al., 2018). Toutefois, il y a un manque d'information quant à l'apport des forces en autisme, et ce, particulièrement en petite enfance. Cette problématique dans la détection de ces caractéristiques fut soulevée par les parents d'enfants autistes lors de la dernière étape de validation du QFIAP. Par exemple, ces parents mentionnaient leur intérêt pour la promotion des forces en autisme : « Ce questionnaire me permet de voir autre chose que les

déficits chez mon enfant » (Parent 7). Ainsi, la passation du QFIAP amenait les parents à découvrir de nouvelles caractéristiques chez leur enfant.

De plus, une contradiction est observée dans les résultats en ce sens que les parents d'enfants autistes appréciaient que leur enfant ait des forces similaires à eux, quoiqu'ils étaient moins favorables à celles-ci. Cette contradiction fut également rapportée lors de la dernière étape de validation du questionnaire par les parents d'enfants autistes. Des parents partageaient leur vision dichotomique à l'égard des intérêts et des forces de leur enfant : « C'est difficile parce que d'un côté je veux promouvoir les forces de mon enfant, mais de l'autre côté, ses intérêts prennent tellement de la place dans notre quotidien » (Parent 17). Le fait que les intérêts étaient considérés plus intenses par les parents d'enfants autistes que d'enfants typiques concorderait avec le deuxième domaine diagnostique de l'autisme qui souligne le caractère intense et non fonctionnel des intérêts (American Psychiatric Association, 2013). Dans ce sens, l'étude de Turner-Brown et al. (2011), montre que l'intérêt, souvent non social, peut causer des déficits fonctionnels pour l'enfant, alors que Klin et al. (2007) soulignent l'interférence des intérêts dans les activités sociales de l'enfant. En somme, l'intensité des intérêts des enfants autistes peut être un frein pour les parents.

En conséquence, la perspective parentale pourrait avoir une influence sur le développement des forces et des intérêts de l'enfant autiste, ce qui est conforme à ce qui est rapporté dans le développement typique (Hume et al., 2015; Leibham et al., 2005; Lukie et al., 2014; Saçkes et al., 2016; Yeo et al., 2014). Mieux compris, les forces et les intérêts pourraient être utilisés par les parents d'enfants autistes. Toutefois, les outils actuels ne semblent pas adaptés pour bien soutenir les parents dans la compréhension de ces particularités. Le QFIAP pourrait

donc combler un réel vide en documentant la nature des forces et des intérêts, pour soutenir la compréhension des parents face à ces caractéristiques autistiques.

### **3.2 Contributions scientifiques**

Le nouvel instrument développé est un apport à l'avancement des connaissances puisqu'il permet d'élargir la compréhension que nous avons des intérêts et des forces des jeunes enfants autistes. Il pourra être utilisé pour faire des comparaisons intergroupes, avec des groupes typiques et cliniques, mais également des comparaisons intragroupes, considérant l'hétérogénéité retrouvée dans le diagnostic d'autisme (Ducloy, Tabet, Bouvard, Bourgeron et Delorme, 2015). Par exemple, le questionnaire pourrait être utilisé pour documenter la différence entre les garçons et les filles en autisme relativement aux intérêts intenses, à valeur diagnostique et aux forces. Cette avenue serait intéressante puisqu'un nouveau champ de recherche vise à mieux comprendre les différences attribuables au genre dans cette population (Nowell, Jones et Harrop, 2019).

Aussi, l'instrument a permis d'obtenir de l'information supplémentaire à celle fournie par les instruments préexistants. D'une part, peu d'instruments mesurent les intérêts de prédilection en autisme à l'âge préscolaire (Boyd et al., 2007; Klin et al., 2007; Turner-Brown et al., 2011) et la documentation s'avère parfois plus ou moins exhaustive pour caractériser la population à l'étude. Par exemple, Turner-Brown et al. (2011) ont mené une étude auprès d'une population âgée de 6 à 17 ans sans préciser à quelle catégorie d'âge appartiennent les intérêts. Puis, Boyd et al. (2007) ont mené une étude de cas, ce qui rend difficilement généralisables les résultats. D'autre part, aucun outil ne documente actuellement les forces en petite enfance en autisme. Bien que l'outil diagnostique *Autism Diagnostic Interview-Revised* évalue certaines compétences sociales isolées, il ne permet pas de colliger davantage d'informations sur les forces de l'enfant (Le Couteur et al., 2003). Quant à lui, le QFIAP nous renseigne sur la nature des forces de

l'enfant, ses préférences, les particularités associées à son patron de forces, en plus de tenir compte de son niveau d'habiletés en comparaison aux enfants de son âge.

Enfin, le QFIAP permet d'opérationnaliser un concept peu documenté à ce jour de façon objective, car aucun vocabulaire se rattachant à l'aspect « restreint » des intérêts n'a été utilisé dans le questionnaire. Cet effort d'objectivité a permis d'éviter d'inférer une connotation positive ou négative aux intérêts pour ne pas influencer les parents sur leur perception des particularités du jeune.

### **3.3 Implications cliniques**

Au plan clinique, l'outil est innovant. Si les propriétés de l'instrument étaient davantage étudiées et les résultats répliqués, il serait envisageable que l'outil fasse partie d'un processus d'évaluation diagnostique pour identifier les intérêts et les forces à un âge précoce. Il serait ainsi possible de mieux caractériser le profil du jeune enfant autiste et orienter les pratiques éducatives. Dans cette optique, l'outil pourrait offrir une meilleure compréhension de ces caractéristiques pathognomoniques à une phase précoce du développement autistique. Cela permettrait également d'optimiser les programmes d'intervention existants en utilisant les intérêts de l'enfant autiste pour promouvoir son développement. À cet effet, dans ses recommandations, le *National Institute for Health and Care Excellence* suggère de documenter et d'utiliser les intérêts des tout-petits dans l'intervention (National Institute for Health and Care Excellence 2013).

### **3.4 Limites et perspectives d'études futures**

Étant donné le petit échantillon de l'étude et la visée exploratoire du projet, les qualités psychométriques, la validité et la fidélité de l'outil devront être mesurées à l'aide de tests paramétriques, telles qu'effectuées dans les études de validation d'un questionnaire (Taherdoost, 2016). Dans de futures études, il sera nécessaire de procéder à une quatrième étape de validation de la structure du questionnaire en augmentant le nombre de participants. Néanmoins, les trois étapes de validation par des professionnels experts et des parents d'enfants autistes et typiques réalisées à l'aide d'un processus itératif ont permis de bonifier la validité de contenu et d'apparence de l'outil.

De plus, comme la présente recherche visait d'abord à développer un nouveau questionnaire, les résultats préliminaires s'appuient sur une description plutôt sommaire de la clientèle à l'étude. Dans le but d'avoir une meilleure compréhension des intérêts et des forces des enfants autistes, il sera nécessaire de poursuivre ce travail avec une description détaillée des caractéristiques de l'échantillon incluant l'âge développemental, le niveau adaptatif, l'intensité des signes autistiques, ainsi que certaines données sociodémographiques.

Enfin, une étude longitudinale serait une avenue intéressante pour observer l'évolution de l'intérêt du jeune enfant dans sa trajectoire développementale, à savoir si cet intérêt se transformera en une expertise valorisante, ou bien en quelque chose qui aura un impact négatif sur ses apprentissages et/ou sa sociabilité à l'adolescence et à l'âge adulte. L'utilisation du QIFAP pourrait répondre à ce questionnement en documentant la nature et l'évolution de l'intérêt de l'enfant à travers le temps.

## **CHAPITRE IV**

### **CONCLUSION**

Pour conclure, les résultats de ce projet rendent aujourd'hui possible la détection des intérêts et des forces autistiques à la petite enfance pouvant contribuer au développement d'habiletés connexes telles que des compétences en littératie. Compte tenu l'association déjà établie entre les compétences en littératie chez les jeunes enfants autistes et le profil de forces observé dans la trajectoire de développement de cette population (Motttron et al., 2013; Ostrolenk et al., 2017), l'utilisation du QFIAP pourrait permettre de détecter les forces perceptives dès le jeune âge. En outre, la documentation offerte par le QFIAP propose une nouvelle perspective des forces et des intérêts qui est davantage axée sur les compétences de l'individu. Des recherches futures pourront consolider les résultats de la présente recherche en augmentant l'échantillon à l'étude et en poursuivant la validation de l'outil. Enfin, il serait pertinent de poursuivre la recherche dans ce domaine encore méconnu. En privilégiant le QFIAP, il sera possible de préciser l'implication de ces caractéristiques autistiques, notamment sur le plan du diagnostic et des apprentissages.

## RÉFÉRENCES

- Abbott, M., Bernard, P. et Forge, J. (2013). Communicating a diagnosis of Autism Spectrum Disorder-a qualitative study of parents' experiences. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 18(3), 370-382. doi: 10.1177/1359104512455813
- Ainley, M. (2019). Curiosity and interest: Emergence and divergence. *Educational Psychology Review*, 1-18.
- Alexander, J. M., Johnson, K. E., Leibham, M. E. et Kelley, K. (2008). The development of conceptual interests in young children. *Cognitive Development*, 23(2), 324-334. doi: 10.1016/j.cogdev.2007.11.004
- Allen, M. L., Hartley, C. et Cain, K. (2016). iPads and the use of “apps” by children with autism spectrum disorder: do they promote learning? *Frontiers in psychology*, 7, 1305. doi: 10.3389/fpsyg.2016.01305
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-5*. (5<sup>e</sup> éd.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Attwood, T. (2003). Understanding and managing circumscribed interests. *Learning and behavior problems in Asperger syndrome*, 126-147.
- Bailey, S., Boddy, K., Briscoe, S. et Morris, C. (2015). Involving disabled children and young people as partners in research: a systematic review. *Child: care, health and development*, 41(4), 505-514. <https://doi.org/510.1111/cch.12197>
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M. et Frith, U. (1985). Does the autistic child have a “theory of mind”. *Cognition*, 21(1), 37-46. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(1085\)90022-90028](https://doi.org/10.1016/0010-0277(1085)90022-90028)

- Bennett, K. K., Weigel, D. J. et Martin, S. S. (2002). Children's acquisition of early literacy skills: Examining family contributions. *Early Childhood Research Quarterly*, 17(3), 295-317. doi: S0885-2006(02)00166-7
- Bertollo, J. R., Yerys, B. E., Durbin, A., Balogh, R., Lin, E., Wilton, A. S., . . . Lunsky, Y. (2019). Plus que le QI: les fonctions exécutives expliquent les comportements adaptatifs au-delà du QI non verbal chez les jeunes ayant un trouble du spectre de l'autisme et un faible QI. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 124(3), 286-287.
- Bodfish, J. (2003). *Interests Scale*. NC: Chapel Hill.
- Boyd, B. A., Conroy, M. A., Mancil, G. R., Nakao, T. et 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. doi: 10.1007/s10803-006-0286-8
- Boyle, S. A., McNaughton, D. et Chapin, S. E. (2019). Effects of shared reading on the early language and literacy skills of children with autism spectrum disorders: A systematic review. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 34(4), 205-214. doi: 10.1177/1088357619838276
- Caron, M.-J. (2008). *Dissociation entre traitement spatial et visuo-perceptif dans l'autisme de haut niveau*. (Thèse de doctorat, Université du Québec à Montréal). Repéré à <http://www.archipel.uqam.ca/860/>
- Caron, M.-J., Mottron, L., Rainville, C. et Chouinard, S. (2004). Do high functioning persons with autism present superior spatial abilities? *Neuropsychologia*, 42(4), 467-481.

- Carroll, J. M., Holliman, A. J., Weir, F. et Baroody, A. E. (2019). Literacy interest, home literacy environment and emergent literacy skills in preschoolers. *Journal of Research in Reading*, 42(1), 150-161. doi: 10.1111/1467-9817.12255
- Carter, E. W., Boehm, T. L., Biggs, E. E., Annandale, N. H., Taylor, C. E., Loock, A. K. et Liu, R. Y. (2015). Known for my strengths: Positive traits of transition-age youth with intellectual disability and/or autism. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 40(2), 101-119. doi: 10.1177/1540796915592158
- Cheung, C., Bedford, R., Johnson, M. H., Charman, T. et Gliga, T. (2018). Visual search performance in infants associates with later ASD diagnosis. *Developmental cognitive neuroscience*, 29, 4-10. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2016.1009.1003>
- Chi, M. T., Hutchinson, J. E. et Robin, A. F. (1989). How inferences about novel domain-related concepts can be constrained by structured knowledge. *Merrill-Palmer Quarterly (1982-)*, 27-62.
- Clements, C. C., Zoltowski, A. R., Yankowitz, L. D., Yerys, B. E., Schultz, R. T. et Herrington, J. D. (2018). Evaluation of the social motivation hypothesis of autism: A systematic review and meta-analysis. *JAMA psychiatry*, 75(8), 797-808. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2018.1100
- Courchesne, V., Girard, D., Jacques, C. et Soulières, I. (2018). Assessing intelligence at autism diagnosis: mission impossible? Testability and cognitive profile of autistic preschoolers. *Journal of autism and developmental disorders*, 1-12. <https://doi.org/10.1007/s10803-10018-13786-10804>

- Craig, F., Margari, F., Legrottaglie, A. R., Palumbi, R., De Giambattista, C. et Margari, L. (2016). A review of executive function deficits in autism spectrum disorder and attention-deficit/hyperactivity disorder. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 12, 1191. doi: 10.2147/NDT.S104620
- DeLoache, J. S., Simcock, G. et Macari, S. (2007). Planes, trains, automobiles--and tea sets: Extremely intense interests in very young children. *Developmental Psychology*, 43(6), 1579. doi: 10.1037/0012-1649.43.6.1579
- Demetriou, E., Lampit, A., Quintana, D., Naismith, S., Song, Y., Pye, J., . . . Guastella, A. (2018). Autism spectrum disorders: a meta-analysis of executive function. *Molecular psychiatry*, 23(5), 1198-1204. doi: 10.1038/mp.2017.75
- Diallo, F., Pelletier, É., Vasiliadis, H.-M., Rochette, L., Lin, E., Smith, M., . . . Vanasse, A. (2018). Estimation de la prévalence et du taux d'incidence du trouble du spectre de l'autisme (TSA). Comparaison interprovinciale. *Santé mentale au Québec*, 43(2), 65-81. <https://doi.org/10.7202/1058610ar>
- Diallo, F. B., Fombonne, É., Kisely, S., Rochette, L., Vasiliadis, H.-M., Vanasse, A., . . . St-Laurent, D. (2018). Prevalence and correlates of autism spectrum disorders in Quebec: Prévalence et corrélats des troubles du spectre de l'autisme au Québec. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 63(4), 231-239. doi: 10.1177/0706743717737031
- Ducloy, M., Tabet, M., Bouvard, M., Bourgeron, T. et Delorme, R. (2015). Autisme: une maladie génétique hétérogène. *la revue du praticien*, 65(9), 1179-1802.
- Dunst, C. J., Jones, T., Johnson, M., Raab, M. et Hamby, D. W. (2011). Role of children's interests in early literacy and language development. *Center for Early Literacy Learning*, 4(5).

- Dunst, C. J., Trivette, C. M. et 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, 1-10. doi: 10.1155/2012/462531
- Esposito, M., Sloan, J., Tancredi, A., Gerardi, G., Postiglione, P., Fotia, F., . . . Vicari, S. (2017). Using tablet applications for children with autism to increase their cognitive and social skills. *Journal of Special Education Technology*, 32(4), 199-209. doi: 10.1177/0162643417719751
- Fink, B. (1994). Interest and exploration: Exploratory action in the context of interest genesis. Dans H. Keller, K. Schneider & B. Henderson (dir.), *Curiosity and exploration* (p. 101-120). Berlin: Springer.
- Franchini, M., Zöllner, D., Gentaz, E., Glaser, B., Wood de Wilde, H., Kojovic, N., . . . Schaer, M. (2018). Early adaptive functioning trajectories in preschoolers with autism spectrum disorders. *Journal of pediatric psychology*, 43(7), 800-813.
- Frith, U. et Happé, F. (1995). Autism: Beyond “theory of mind.”. *Cognition on cognition*, 13-30.
- Gallé-Tessonneau, M., Grondin, O., Koleck, M. et Doron, J. (2018). Considérations méthodologiques pour la construction de questionnaires: l'exemple de la School Refusal Evaluation (SCREEN). *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*, 176(9), 863-869. <https://doi.org/810.1016/j.amp.2017.1003.1029>
- Gart, N., Zamora, I. et Williams, M. E. (2016). Parallel models of assessment: Infant mental health and therapeutic assessment models intersect through early childhood case studies. *Infant mental health journal*, 37(4), 452-465. doi: 10.1002/imhj.21573
- Grove, R., Hoekstra, R. A., Wierda, M. et Begeer, S. (2018). Special interests and subjective wellbeing in autistic adults. *Autism Research*, 11(5), 766-775. doi: 10.1002/aur.1931

- Grove, R., Roth, I. et Hoekstra, R. A. (2016). The motivation for special interests in individuals with autism and controls: Development and validation of the special interest motivation scale. *Autism Research*, 9(6), 677-688. doi: 10.1002/aur.1560
- Hansen, S. N., Schendel, D. E. et Parner, E. T. (2015). Explaining the increase in the prevalence of autism spectrum disorders: the proportion attributable to changes in reporting practices. *JAMA pediatrics*, 169(1), 56-62. doi: 10.1001/jamapediatrics.2014.1893
- Happé, F., Cook, J. L. et Bird, G. (2017). The structure of social cognition: In (ter) dependence of sociocognitive processes. *Annual Review of Psychology*, 68, 243-267. doi: 10.1146/annurev-psych-010416-044046
- Harackiewicz, J. M. et Hulleman, C. S. (2010). The importance of interest: The role of achievement goals and task values in promoting the development of interest. *Social and Personality Psychology Compass*, 4(1), 42-52.
- Harrop, C., Amsbary, J., Towner-Wright, S., Reichow, B. et 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.2018.1009.1008>
- Hatfield, M., Ciccarelli, M., Falkmer, T. et Falkmer, M. (2018). Factors related to successful transition planning for adolescents on the autism spectrum. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 18(1), 3-14. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12388>
- Hidi, S. et Renninger, K. A. (2006). The four-phase model of interest development. *Educational psychologist*, 41(2), 111-127. [https://doi.org/110.1207/s15326985ep15324102\\_15326984](https://doi.org/110.1207/s15326985ep15324102_15326984)
- Hill, E. L. (2004). Executive dysfunction in autism. *Trends in cognitive sciences*, 8(1), 26-32. doi: 10.1016/j.tics.2003.11.003

- Hill, E. L. et Frith, U. (2003). Understanding autism: insights from mind and brain. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 358(1430), 281-289. doi: 10.1098/rstb.2002.1209
- Honey, E., McConachie, H., Turner, M. et Rodgers, J. (2012). Validation of the repetitive behaviour questionnaire for use with children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(1), 355-364. doi: 10.1016/j.rasd.2011.06.009
- Hume, L. E., Lonigan, C. J. et McQueen, J. D. (2015). Children's literacy interest and its relation to parents' literacy-promoting practices. *Journal of Research in Reading*, 38(2), 172-193. doi: 10.1111/j.1467-9817.2012.01548.x
- Idring, S., Lundberg, M., Sturm, H., Dalman, C., Gumpert, C., Rai, D., . . . Magnusson, C. (2015). Changes in prevalence of autism spectrum disorders in 2001–2011: findings from the Stockholm youth cohort. *Journal of autism and developmental disorders*, 45(6), 1766-1773. doi: 10.1007/s10803-014-2336-y
- Johnson, K. E., Alexander, J. M., Spencer, S., Leibham, M. E. et Neitzel, C. (2004a). *Factors associated with the early emergence of intense interests within conceptual domains*. Document inédit.
- Johnson, K. E., Alexander, J. M., Spencer, S., Leibham, M. E. et Neitzel, C. (2004b). Factors associated with the early emergence of intense interests within conceptual domains. *Cognitive Development*, 19(3), 325-343. doi: 10.1016/j.cogdev.2004.03.001
- Klin, A., Danovitch, J. H., Merz, A. B. et 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.2532.2512.2589>
- Klin, A. et Volkmar, E. R. (1996). *Yale Survey of Special Interests*. Document inédit.

- Krapp, A. (2002). Structural and dynamic aspects of interest development: Theoretical considerations from an ontogenetic perspective. *Learning and instruction*, 12(4), 383-409. [https://doi.org/310.1016/S0959-4752\(1001\)00011-00011](https://doi.org/310.1016/S0959-4752(1001)00011-00011).
- Kryzak, L. A. et Jones, E. A. (2015). The effect of prompts within embedded circumscribed interests to teach initiating joint attention in children with autism spectrum disorders. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 27(3), 265-284. doi: 10.1007/s10882-014-9414-0
- Lam, K. S. et Aman, M. G. (2007). The Repetitive Behavior Scale-Revised: independent validation in individuals with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 37(5), 855-866. doi: 10.1007/s10803-006-0213-z
- Le Couteur, A., Lord, C. et Rutter, M. (2003). *The autism diagnostic interview-revised (ADI-R)*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services.
- Leggett, T. (2017). Survey development: Creating intended consequences. *Radiologic Technology*, 88(5), 568-571. doi: 88:568-571
- Leibham, M. B., Alexander, J. M. et Johnson, K. E. (2013). Science Interests in Preschool Boys and Girls: Relations to Later Self-Concept and Science Achievement. *Science Education*, 97(4), 574-593. doi: 10.1002/sce.21066
- Leibham, M. E., Alexander, J. M., Johnson, K. E., Neitzel, C. L. et Reis-Henrie, F. P. (2005). Parenting behaviors associated with the maintenance of preschoolers' interests: A prospective longitudinal study. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 26(4), 397-414. doi: 10.1016/j.appdev.2005.05.001
- Livingston, L. A., Colvert, E., Team, S. R. S., Bolton, P. et Happé, F. (2019). Good social skills despite poor theory of mind: exploring compensation in autism spectrum disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 60(1), 102-110.

- Lord, C., Rutter, M., DiLavore, P., Risi, S., Gotham, K. et Bishop, S. (2012). *Autism Diagnostic Observation Schedule–2nd edition (ADOS-2)*. Los Angeles, CA: Western Psychological Corporation.
- Lukie, I. K., Skwarchuk, S.-L., LeFevre, J.-A. et Sowinski, C. (2014). The role of child interests and collaborative parent–child interactions in fostering numeracy and literacy development in Canadian homes. *Early Childhood Education Journal*, 42(4), 251-259. doi: 10.1007/s10643-013-0604-7
- Lyall, K., Croen, L., Daniels, J., Fallin, M. D., Ladd-Acosta, C., Lee, B. K., . . . Volk, H. (2017). The changing epidemiology of autism spectrum disorders. *Annual review of public health*, 38, 81-102. doi: 10.1146/annurev-publhealth-031816-044318
- Mandak, K., Light, J. et McNaughton, D. (2019). Digital books with dynamic text and speech output: Effects on sight word reading for preschoolers with autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 49(3), 1193-1204. <https://doi.org/1110.1007/s10803-10018-13817-10801>.
- McConachie, H., Livingstone, N., Morris, C., Beresford, B., Le Couteur, A., Gringras, P., . . . Williams, K. (2018). Parents suggest which indicators of progress and outcomes should be measured in young children with autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 48(4), 1041-1051. doi: 10.1007/s10803-017-3282-2
- Mcduffie, A. S., Lieberman, R. G. et Yoder, P. J. (2011). Object interest in autism spectrum disorder: A treatment comparison. *Autism*, 1362361309360983.
- Morel, A. et Demily, C. (2017). Cognition sociale dans les troubles neuro-génétiques de l'enfant: revue de la littérature. *Archives de Pédiatrie*, 24(8), 757-765.

- 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. doi: 10.1007/s00787-017-0955-5
- Mottron, L., Bouvet, L., Bonnel, A., Samson, F., Burack, J. A., Dawson, M. et Heaton, P. (2013). Veridical mapping in the development of exceptional autistic abilities. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 37(2), 209-228.  
<http://dx.doi.org/210.1016/j.neubiorev.2012.1011.1016>
- Mottron, L., Dawson, M., Soulieres, I., Hubert, B. et 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. doi: 10.1007/s10803-005-0040-7
- Nachar, N. (2008). The Mann-Whitney U: A test for assessing whether two independent samples come from the same distribution. *Tutorials in quantitative Methods for Psychology*, 4(1), 13-20. doi: 10.20982/tqmp.04.1.p013
- National Institute for Health and Care Excellence (2013). L'autisme: La prise en charge et le soutien des enfants et adolescents ayant un trouble du spectre de l'autisme. Repéré à [http://www2.ulg.ac.be/aepa/document/nice\\_guide\\_clinique\\_sur\\_autisme\\_2015\\_10.pdf](http://www2.ulg.ac.be/aepa/document/nice_guide_clinique_sur_autisme_2015_10.pdf)
- Neitzel, C., Alexander, J. M. et Johnson, K. E. (2008). Children's early interest-based activities in the home and subsequent information contributions and pursuits in kindergarten. *Journal of Educational Psychology*, 100(4), 782. doi: 10.1037/0022-0663.100.4.782
- Neitzel, C. L., Alexander, J. M. et Johnson, K. E. (2019). The emergence of children's interest orientations during early childhood: When predisposition meets opportunity. *Learning, Culture and Social Interaction*, 23, 100271.

- Neumann, M. M. (2018). Using tablets and apps to enhance emergent literacy skills in young children. *Early Childhood Research Quarterly*, 42, 239-246.  
<http://dx.doi.org/210.1016/j.ecresq.2017.1010.1006>
- Nowell, S. W., Jones, D. R. et Harrop, C. (2019). Circumscribed interests in autism: are there sex differences? *Advances in Autism*, . <https://doi.org/10.1108/AIA-1109-2018-0032>
- Ofner, M., Anthony Coles, M., Decou, M. L., Do, M. T., Asako Bienek, M., Snider, J. et Ugnat, A.-M. (2018). *Trouble du spectre de l'autisme chez les enfants et les adolescents au Canada, 2018*. Public Health Agency of Canada.
- Ostrolenk, A., d'Arc, B. F., Jelenic, P., Samson, F. et Mottron, L. (2017). Hyperlexia: Systematic review, neurocognitive modelling, and outcome. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 79, 134-149. <http://dx.doi.org/110.1016/j.neubiorev.2017.1004.1029>
- Ouellette-Kuntz, H., Coo, H., Lam, M., Breitenbach, M. M., Hennessey, P. E., Jackman, P. D., . . . Chung, A. M. (2014). The changing prevalence of autism in three regions of Canada. *Journal of autism and developmental disorders*, 44(1), 120-136.
- Patchan, M. M. et Puranik, C. S. (2016). Using tablet computers to teach preschool children to write letters: Exploring the impact of extrinsic and intrinsic feedback. *Computers & education*, 102, 128-137. <http://dx.doi.org/110.1016/j.compedu.2016.1007.1007>
- Patten Koenig, K. et Hough Williams, L. (2017). Characterization and utilization of preferred interests: A survey of adults on the autism spectrum. *Occupational Therapy in Mental Health*, 33(2), 129-140. doi: 10.1080/0164212X.2016.1248877
- Pierce, K., Conant, D., Hazin, R., Stoner, R. et Desmond, J. (2011). Preference for geometric patterns early in life as a risk factor for autism. *Archives of general psychiatry*, 68(1), 101-109. doi: 10.1001/archgenpsychiatry.2010.113

- Porter, N. (2012). Promotion of pretend play for children with high-functioning autism through the use of circumscribed interests. *Early Childhood Education Journal*, 40(3), 161-167. doi: 10.1007/s10643-012-0505-1
- Prédilection. (s.d.). Dans Dictionnaire Larousse en ligne. Repéré à <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/pr%C3%A9dilection/63422>
- Puranik, C. S. et Lonigan, C. J. (2014). Emergent writing in preschoolers: Preliminary evidence for a theoretical framework. *Reading research quarterly*, 49(4), 453-467. doi: 10.1002/rrq.79
- Rabba, A. S., Dissanayake, C. et Barbaro, J. (2019). Parents' experiences of an early autism diagnosis: Insights into their needs. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 66, 101415. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.102019.101415>
- Rega, A., Mennitto, A., Vita, S. et Iovino, L. (2018). New technologies and autism: can augmented reality (ar) increase the motivation in children with autism. *INTED2018 Proceedings*, 4904-4910. doi: 10.21125/inted.2018.0959
- Remington, A., Swettenham, J., Campbell, R. et Coleman, M. (2009). Selective attention and perceptual load in autism spectrum disorder. *Psychological science*, 20(11), 1388-1393. doi: 10.1111/j.1467-9280.2009.02454.x
- Renninger, A., Hidi, S. et Krapp, A. (2014). *The role of interest in learning and development*. New York et Londres: Psychology Press.
- Renshaw, T. L. et Kuriakose, S. (2011). Pivotal response treatment for children with autism: Core principles and applications for school psychologists. *Journal of Applied School Psychology*, 27(2), 181-200. doi: 10.1080/15377903.2011.566166

- Robins, D. L., Casagrande, K., Barton, M., Chen, C.-M. A., Dumont-Mathieu, T. et Fein, D. (2014). Validation of the modified checklist for autism in toddlers, revised with follow-up (M-CHAT-R/F). *Pediatrics*, *133*(1), 37-45. doi: 10.1542/peds.2013-1813
- Rogers, S. J. et Dawson, G. (2010). *Early Start Denver Model for young children with autism: Promoting language, learning, and engagement*. Guilford Press.
- Rutter, M., Bailey, A. et Lord, C. (2003). *The social communication questionnaire: Manual*. Western Psychological Services.
- Saçkes, M., Işıtan, S., Avci, K. et Justice, L. M. (2016). Parents' perceptions of children's literacy motivation and their home-literacy practices: what's the connection? *European Early Childhood Education Research Journal*, *24*(6), 857-872.  
<https://doi.org/810.1080/1350293X.1352014.1996422>
- Saggers, B., Tones, M., Dunne, J., Trembath, D., Bruck, S., Webster, A., . . . Wang, S. (2019). Promoting a collective voice from parents, educators and allied health professionals on the educational needs of students on the autism spectrum. *Journal of autism and developmental disorders*, *49*(9), 3845-3865. <https://doi.org/3810.1007/s10803-10019-04097-10808>.
- Samson, F., Mottron, L., Soulieres, I. et Zeffiro, T. A. (2012). Enhanced visual functioning in autism: An ALE meta-analysis. *Human brain mapping*, *33*(7), 1553-1581. doi: 10.1002/hbm.21307
- Smerbeck, A. (2019). The Survey of Favorite Interests and Activities: Assessing and understanding restricted interests in children with autism spectrum disorder. *Autism*, *23*(1), 247-259. doi: 10.1177/1362361317742140
- South, M., Klin, A. et Ozonoff, S. (1999). The Yale special interests interview. *Unpublished measure*.

- SPSS, I. (2017). IBM SPSS Statistics for Windows, version 25. *Armonk, NY: IBM SPSS Corp.*
- Stables, V., Riosa, P. B., Chan, V., Maughan, A., Albaum, C. et Weiss, J. A. (2018). A Focus on Developmental Strength Capacity: A 10-Year Literature Review of Well-Being and Autism Spectrum Disorder. *Journal on Developmental Disabilities, 23*(2), 95-95.
- Szatmari, P., Georgiades, S., Duku, E., Bennett, T. A., Bryson, S., Fombonne, E., . . . Vaillancourt, T. (2015). Developmental trajectories of symptom severity and adaptive functioning in an inception cohort of preschool children with autism spectrum disorder. *JAMA psychiatry, 72*(3), 276-283.
- Taherdoost, H. (2016). Validity and reliability of the research instrument; how to test the validation of a questionnaire/survey in a research. *How to Test the Validation of a Questionnaire/Survey in a Research (August 10, 2016)*.
- Tesfaye, R., Courchesne, V., Yusuf, A., Savion-Lemieux, T., Singh, I., Shikako-Thomas, K., . . . Nicholas, D. (2019). Assuming ability of youth with autism: Synthesis of methods capturing the first-person perspectives of children and youth with disabilities. *Autism, 23*(8), 1882-1896. doi: 10.1177/1362361319831487
- Trivette, C. M., Dunst, C. J. et Masiello, T. (2011). Consequences of interest-based learning on the social-affective behavior of young children with autism. *Life Span and Disability, 14*(2), 101-110.
- Tsai, J.-M., Lu, L., Jeng, S.-F., Cheong, P.-L., Gau, S. S.-F., Huang, Y.-H. et Wu, Y.-T. (2019). Validation of the modified checklist for autism in toddlers, revised with follow-up in Taiwanese toddlers. *Research in developmental disabilities, 85*, 205-216.
- Turner-Brown, L. M., Lam, K. S., Holtzclaw, T. N., Dichter, G. S. et Bodfish, J. W. (2011). Phenomenology and measurement of circumscribed interests in autism spectrum disorders. *Autism, 15*(4), 437-456. doi: 10.1177/1362361310386507

- Vanderbilt University. (s.d.). *Play behavior questionnaire*. Document inédit.
- Velikonja, T., Fett, A.-K. et Velthorst, E. (2019). Patterns of nonsocial and social cognitive functioning in adults with autism spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis. *JAMA psychiatry*, 76(2), 135-151.
- Vismara, L. A. et Lyons, G. L. (2007). Using perseverative interests to elicit joint attention behaviors in young children with autism theoretical and clinical implications for understanding motivation. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 9(4), 214-228.  
<https://doi.org/210.1177/10983007070090040401>
- Walgermo, B. R., Frijters, J. C. et Solheim, O. J. (2018). Literacy interest and reader self-concept when formal reading instruction begins. *Early Childhood Research Quarterly*, 44, 90-100.  
<https://doi.org/110.1016/j.ecresq.2018.1003.1002>
- Wanlin, P. (2007). L'analyse de contenu comme méthode d'analyse qualitative d'entretiens: une comparaison entre les traitements manuels et l'utilisation de logiciels. *Recherches qualitatives*, 3, 243-272.
- Westerveld, M. F., Trembath, D., Shellshear, L. et Paynter, J. (2016). A systematic review of the literature on emergent literacy skills of preschool children with autism spectrum disorder. *The Journal of Special Education*, 50(1), 37-48. doi: 10.1177/0022466915613593
- Yeo, L. S., Ong, W. W. et Ng, C. M. (2014). The home literacy environment and preschool children's reading skills and interest. *Early Education and Development*, 25(6), 791-814.  
doi: 10.1080/10409289.2014.862147

**ANNEXE A – Supplementary material 1**

Table A

*Changes Made Based on the Professionals' Suggestions*

Validity	Questions	Changes made
Content (Interests items)	Q1	<p><b>Additions:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– “Plumbing.”</li> <li>– “Traffic lights.”</li> <li>– “Bus routes.”</li> <li>– “Electrical lines.”</li> <li>– “Book.”</li> <li>– “Movies/television/YouTube.”</li> <li>– “Games with visual/sound effects.”</li> </ul> <p><b>Removals:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– “Food label.”</li> <li>– “Remove the <i>dates</i> item because it overlaps with the <i>calendar</i> item.”</li> </ul> <p><b>Replacements:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– “Construction truck by car.”</li> <li>– “Combine several items together to give the item <i>Animated figures</i> (e.g., <i>Dora</i>, <i>Angry Birds</i>, <i>Pokémon</i>, <i>Transformer</i>).”</li> <li>– “Visual/sound effects games by games with visual/sound effects.”</li> <li>– “Teddy bears by stuffed animals.”</li> <li>– “Electronic tablets by <i>Electronic tablets and phones</i>.”</li> <li>– “TV shows/Video/DVD by <i>TV shows/YouTube/DVD</i>.”</li> </ul>
Content (Strengths items)	Q12	<p><b>Additions:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– “Knowledge of letters and numbers.”</li> <li>– “Spatial orientation.”</li> <li>– “Screen manipulation.”</li> </ul> <p><b>Replacement:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– “Memorization of facts (e.g., <i>dates</i>) by memorization of facts (e.g., <i>dates</i>) and dialogues.”</li> </ul>
Content	Q1	<p><b>Additions:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– “Add a legend to define the scale.”</li> </ul>
	Q8-9-10-15-16-17	<ul style="list-style-type: none"> <li>– “When we ask parents about their strengths and interests, I would add that they may be <i>present or past</i>.”</li> </ul>
	Q10-17	<ul style="list-style-type: none"> <li>– “Addition to the question: <i>If yes, which one or which ones</i>.”</li> <li>– “Addition of answer choice: <i>Don't know</i>.”</li> </ul>
	Q12	<ul style="list-style-type: none"> <li>– “Add a legend to define the scale.”</li> </ul>
	Q19	<ul style="list-style-type: none"> <li>– “Ask if the child has received an intervention in relation to his strengths and/or interests.”</li> </ul>
	Q7b	<p><b>Replacement:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– “Change the statement to: <i>My child's interests allow him to learn</i>.”</li> </ul>

Appearance	After Q2	<b>Addition:</b> – “For questions 3 to 6, answer based on your child’s main interest written in <i>Question 2</i> .”
	Q2	<b>Removals:</b> – “Remove the <i>no interest</i> column.”
	Q1-2-12-13	– “Remove the word <i>legend</i> to leave only the explanations.”
	Q1	<b>Replacements:</b> – “Change instruction: <i>according to the following legend</i> by <i>referring to the following legend</i> .” – “Change instruction: <i>each interest by intensity of each interest</i> .” – “Combine <i>objects/themes/activities</i> in a single section.” – “Ensure items agreement.”
	Q1-2	– “Change scale: <i>interest low</i> for <i>low interest</i> .”
	Q2	– “Change instruction: <i>Enter the interests</i> by <i>Enter the three interests</i> .”
	Q1-2-8-15	– “Bold the box.”
	Q3	– “Put the examples in the <i>question</i> column.”
	Q4	– “Change instruction: <i>in the presence</i> by <i>does he play with his object of interest or does he practice</i> .”
	Q5	– “Change instruction: <i>refers</i> by <i>talks about it</i> .”
	Q6	– “Change instruction: <i>with it</i> by <i>to play with this object or to do this activity</i> .”
	Q7-14	– “Change instruction: <i>complete the table with the statement</i> by <i>complete the table by checking the box that best corresponds</i> .”
	Q8	– “Change instruction: ( <i>1 = most important interest, 3 = least important interest</i> ) by ( <i>1 being the most important interest</i> ).”
	Q12	– “Change legend: <i>no strength</i> by <i>no particular strength</i> .” – “Change scale: <i>without particular strength</i> by <i>no particular strength</i> .”
	Q13	– “Change instruction: <i>Do you see other strengths in your child?</i> by <i>List the three of your child’s most important strengths, ranking them in order of preference</i> .”
Q15	– “Change instruction: <i>interest</i> by <i>strength</i> .” – “Change instruction: ( <i>1 = most important strength, 3 = least important strength</i> ) by ( <i>1 being your greatest strength</i> ).”	

Table B

*Changes Made After Parents Were Administered the Pilot Version of the Questionnaire*

Validity	Questions	Changes made
Content (Interests items)	Q1	<p><b>Additions:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "A definition to the <i>Interlocking games</i> item (<i>board with parts to assemble</i>)."</li> <li>- "Card games."</li> <li>- "Dolls."</li> <li>- "Role playing (e.g., playing house)."</li> <li>- "Playing with friends."</li> </ul> <p><b>Replacements:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "I would change the item <i>Dial</i> to <i>Clock</i>. It's clearer to me."</li> <li>- "Computers by <i>tablets and smartphones</i>."</li> </ul>
Appearance	Q11-18	<p><b>Removal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Remove a few lines from the two open questions."</li> </ul>

Table C

*Changes Made After Parents Were Administered the Questionnaire*

Validity	Questions	Changes made
Content (Interests items)	Q1	<b>Replacements:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– “TV shows/YouTube/DVD by Movies/TV/YouTube.”</li> <li>– “Playing cards by Card games.”</li> </ul>
Appearance	Q2	<b>Additions:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– “Addition to the instruction: <i>The interests may be different from those mentioned in Question 1.</i>”</li> </ul>
	Q13	– “Addition to the instruction: <i>The strengths may be different from those mentioned in Question 11.</i> ”
	Q3-4)	<b>Replacements:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– “Change instruction: <i>What is the use or what are the uses that your child makes of his object of interest?</i> by <i>What use(s) does your child make of his object of interest?</i>”</li> </ul>
	Q7-E)	– “Change the statement: <i>I am proud of my child's interests by admiring my child's interests.</i> ”
	Q12	<ul style="list-style-type: none"> <li>– “Modification of the structure of the table to make it easier to understand.”</li> <li>– “Change the legend: <i>above his other abilities by the presence of a strength above his other abilities.</i>”</li> <li>– “Change the legend: <i>above the capacities of children of the same age by the presence of a strength above the capacities of children of the same age.</i>”</li> </ul>
	Q13	– “Modification of the structure of the table to make it easier to understand.”
	Q14-D)	– “Change the statement: <i>I am proud of my child's strengths by admiring my child's strengths.</i> ”

**ANNEXE B – Supplementary material 2**

Table A

*Frequency of the Parents' Perspectives of Autistic and Typical Children's Interests*

Interests	Average ranks			
	Autistic children	Typical children	Z	p
A. The interests of my child are more intense than those of other children of the same age.	34.46	21.77	-3.025	.002**
B. My child's interests allow him to learn.	24.76	31.13	-1.626	.104
C. My child's interests interfere with his daily activities.	37.98	18.38	-4.707	.000***
D. When my child is interested in something, I also show interest in it.	26.59	29.36	-.710	.477
E. I admire my child's interests	24.57	31.30	-1.714	.087

Note. Mann-Whitney U test \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ .

## **ANNEXE C – Questionnaire (QFIAP)**

## Questionnaire sur les forces et les intérêts chez les enfants autistes d'âge préscolaire (QFIAP)

### Section 1 : Intérêts de l'enfant

« Un intérêt est une relation qu'a l'individu avec un objet, un domaine, un évènement ou une thématique qui est significatif pour lui »<sup>1</sup>. Certains enfants présentent des intérêts pour des objets ou des activités.

1- Veuillez quantifier, pour votre enfant, l'intensité de chaque intérêt présent dans le tableau en vous référant à la légende suivante :

- **Aucun intérêt** : Votre enfant ne s'intéresse pas à cet objet, thématique ou activité.
- **Intérêt faible** : Votre enfant a peu d'intérêt pour cet objet, thématique ou activité.
- **Intérêt modéré** : Votre enfant a un certain intérêt pour cet objet, thématique ou activité.
- **Intérêt élevé** : Votre enfant a un grand intérêt pour cet objet, thématique ou activité.
- **Intérêt intense** : Votre enfant a un intérêt extrême pour cet objet, thématique ou activité.

Intérêts	Aucun intérêt	Intérêt Faible	Intérêt Modéré	Intérêt élevé	Intérêt intense
<b>Objets/activités/thématiques</b>					
1-Horloges					
2-Dinosaures					
3-Trains					
4-Poupées					
5-Livres					
6-Encyclopédies					
7-Insectes					
8-Logos					
9-Toutous					
10-Cartes géographiques					
11-Météo					
12-Calendriers					
13-Jouer avec les amis					
14-Voitures					
15-Legos					
16-Chiffres					
17-Lettres					
18-Tuyaux					

<sup>1</sup> Fink, B. (1994). Interest and exploration: Exploratory action in the context of interest genesis. Dans H. Keller, K. Schneider & B. Henderson (Éds.), *Curiosity and exploration* (pp. 101-120). Berlin: Springer.

Intérêts	Aucun intérêt	Intérêt Faible	Intérêt Modéré	Intérêt élevé	Intérêt intense
<b>Objets/activités/thématiques</b>					
19-Feux de circulation					
20-Trajets métro/autobus					
21-Lignes électriques					
22- Figurines de personnages animés (ex. Dora, Angry birds, Pokémon, Transformer)					
23- Ordinateurs/ tablettes et téléphones intelligents					
24- Jeux avec effets visuels/ sonores					
25- Films/ télévision/ YouTube					
26- Jeux de cartes					
27- Jeux de rôles (ex. jouer aux parents)					

2-Inscrivez les trois intérêts les plus importants de votre enfant en les classant en ordre de préférence (le numéro 1 étant l'intérêt le plus important). Les intérêts peuvent être différents de ceux mentionnés à la question 1. Ensuite, cochez la case appropriée selon la légende suivante :

- **Intérêt faible** : Votre enfant a peu d'intérêt pour cet objet, thématique ou activité.
- **Intérêt modéré** : Votre enfant a un certain intérêt pour cet objet, thématique ou activité.
- **Intérêt élevé** : Votre enfant a un grand intérêt pour cet objet, thématique ou activité.
- **Intérêt intense** : Votre enfant a un intérêt extrême pour cet objet, thématique ou activité.

Intérêts	Intérêt Faible	Intérêt Modéré	Intérêt élevé	Intérêt intense
<b>Objets/activités/thématiques</b>				
1-				
2-				
3-				

- Pour les questions 3 à 6, répondez en vous basant sur l'intérêt principal de votre enfant inscrit à la question 2.

3- Veuillez compléter le tableau suivant en vous basant sur l'intérêt principal de votre enfant indiqué à la question 2 :

Questions	Réponses
<b>1. Intérêt principal</b>	
<b>2. Début</b> de l'intérêt :  <i>(Ex. 3 ans)</i>	
<b>3. Contexte d'apparition de l'intérêt :</b>  <i>(Ex. Lorsqu'on lui a offert un ballon à son anniversaire)</i>	
<b>4. Quelle(s) utilisation(s)</b> votre enfant fait-il de son objet d'intérêt ?  <i>(Ex. Faire rouler par terre et sur le mur dans toute la maison)</i>	
<b>5. En quoi l'utilisation</b> que votre enfant fait de son objet d'intérêt a-t-elle <b>changé avec le temps ?</b>  <i>(Ex. Au départ, mon enfant le faisait tomber par terre et maintenant il le fait rouler par terre)</i>	

4- En moyenne, combien de fois votre enfant joue-t-il avec son objet d'intérêt ou pratique-t-il son activité d'intérêt ?

- a) Moins de 3 fois par semaine
- b) 4 à 6 fois par semaine
- c) Une fois par jour
- d) Plusieurs fois par jour

5- En moyenne, combien de fois votre enfant parle de son objet ou activité d'intérêt ?

- a) Moins de 3 fois par semaine
- b) 4 à 6 fois par semaine
- c) Une fois par jour
- d) Plusieurs fois par jour
- e) Mon enfant est non-verbal

6- En moyenne, quand votre enfant est en présence de son objet ou activité d'intérêt, combien de temps passe-t-il à jouer avec cet objet ou à faire cette activité s'il n'est pas arrêté ?

- a) Moins de 15 minutes
- b) Entre 15 et 30 minutes
- c) 31 minutes à 60 minutes
- d) Plus de 61 minutes

7- Complétez le tableau en cochant la case qui correspond le mieux à votre perception des intérêts de votre enfant pour chacun des énoncés suivants :

	<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Ni en désaccord ni d'accord</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>
<b>A-</b> Les intérêts de mon enfant sont plus intenses que les enfants du même âge.					
<b>B-</b> Les intérêts de mon enfant lui permettent de faire des apprentissages.					
<b>C-</b> Les intérêts de mon enfant nuisent à ses activités quotidiennes.					
<b>D-</b> Lorsque mon enfant s'intéresse à quelque chose, je m'y intéresse aussi.					
<b>E-</b> J'admire les intérêts de mon enfant.					

**Section 2- Intérêts du ou des parents**

8- Nommez jusqu'à trois (3) de vos intérêts (présents ou passés) en les classant en ordre d'importance (1 étant l'intérêt le plus important).

1)

2) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_

9-Est-ce qu'un ou plusieurs de vos intérêts (présents ou passés) sont similaires à ceux de votre enfant ? Cochez la réponse qui vous convient le mieux. Si oui, écrire lequel ou lesquels.

Oui  Non

Si oui, lequel ou lesquels :

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10-Est-ce que le second parent possède des intérêts (présents ou passés) qui sont similaires à ceux de votre enfant ? Cochez la réponse qui vous convient le mieux. Si oui, écrire lequel ou lesquels.

Oui  Non  Ne sais pas

Si oui, lequel ou lesquels :

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

11- Est-ce que vous avez des commentaires ou certaines précisions à apporter à l'égard des intérêts de votre enfant ?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Section 3 : Forces de l'enfant

Une force est « un savoir, une habileté, un ensemble de connaissances dans un domaine »<sup>2</sup>. Par exemple, un enfant pourrait avoir un talent pour un sport en particulier.

12- Veuillez quantifier les compétences de votre enfant pour chacune des activités suivantes en cochant la case appropriée et en vous référant à la légende suivante :

- ***Pas de force particulière*** : *Au même niveau que ses autres capacités.*
- ***Présence d'une force au-dessus de ses autres capacités*** : *La compétence est plus élevée que ses capacités habituelles.*
- ***Présence d'une force au-dessus des capacités des enfants du même âge*** : *La compétence est plus élevée qu'elle est censée être à cet âge-là.*

Forces	Pas de force particulière	Présence d'une force :	
		Au-dessus de ses autres capacités	Au-dessus des capacités des enfants du même âge
1-Casse-têtes			
2-Jeux d'encastresments (planche avec des pièces à assembler)			
3-Formes			
4-Reproduction de choses d'après un modèle			
5-Mémorisation de faits (ex. des dates) ou de dialogues			
6-Musique			
7-Dessin			
8-Connaissance des lettres ou des chiffres			
9-Lecture			
10-Calcul			
11-Orientation spatiale			
12-Manipulations d'écrans			

<sup>2</sup> Force. (s. d.). Dans *Dictionnaire Larousse en ligne*. Repéré à <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/force/34554>

13- Inscrivez les trois forces les plus importantes de votre enfant en les classant en ordre de préférence (le numéro 1 étant la force la plus importante). Les forces peuvent être différentes de celles mentionnées à la question 12. Ensuite, cochez la case appropriée selon la légende suivante :

- **Présence d'une force au-dessus de ses autres capacités :** La compétence est plus élevée que ses capacités habituelles.
- **Présence d'une force au-dessus des capacités des enfants du même âge :** La compétence est plus élevée qu'elle est censée être à cet âge-là.

Forces	Présence d'une force :	
	Au-dessus de ses autres capacités	Au-dessus des capacités des enfants du même âge
1-		
2-		
3-		

14- Complétez le tableau en cochant la case qui correspond le mieux à votre perception des forces de votre enfant pour chacun des énoncés suivants :

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Ni en désaccord ni d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
<b>A-</b> J'aime quand mon enfant possède les mêmes forces que moi.					
<b>B-</b> Les forces de mon enfant nuisent à ses activités quotidiennes.					
<b>C-</b> Si mon enfant démontre une force dans un domaine, j'investis beaucoup dans celle-ci.					
<b>D-</b> J'admire les forces de mon enfant.					

**Section 4 : Forces du ou des parents**

15- Nommez jusqu'à trois (3) de vos forces (présentes ou passées) en les classant en ordre d'importance (1 étant votre plus grande force).

1)

2) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_

16-Est-ce qu'une ou plusieurs de vos forces (présentes ou passées) sont similaires à celles de votre enfant ? Cochez la réponse qui vous convient le mieux. Si oui, écrire laquelle ou lesquelles.

Oui  Non

Si oui, laquelle ou lesquelles :

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

17-Est-ce que le second parent a des forces (présentes ou passées) qui sont similaires à celles de votre enfant ? Cochez la réponse qui vous convient le mieux. Si oui, écrire laquelle ou lesquelles.

Oui  Non  Ne sais pas

Si oui, laquelle ou lesquelles :

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

18- Est-ce que vous avez des commentaires ou certaines précisions à apporter à l'égard des forces de votre enfant ?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

19- Est-ce que votre enfant a reçu ou recevra une intervention en lien avec ses forces et/ou ses intérêts ? Cochez la réponse qui vous convient le mieux. Si oui, écrire laquelle ou lesquelles ?

Oui  Non  Ne sais pas

a) Si oui, laquelle ou lesquelles :

---

---

---

---

b) Si oui, est-ce que l'intervention visait à utiliser ses forces et/ou ses intérêts ou plutôt à les limiter/enlever ?

---

---

---

---

**ANNEXE D – Formulaire d’information et de consentement**

## Formulaire d'information et de consentement

22-11-2017

### Les intérêts de prédilection des enfants autistes et typiques d'âge préscolaire

**Chercheuse principale : Claudine Jacques**, Ph.D., chercheuse au centre intégré de santé et de services sociaux de l'Outaouais et au Laboratoire de Neurosciences cognitives du spectre de l'autisme de l'hôpital Rivière-des-Prairies. Professeure au département de psychologie et de psychoéducation de l'UQO.

Université du Québec en Outaouais  
283, boulevard Alexandre-Tâché, Bureau C-2809  
Case postale 1250, succursale Hull  
Gatineau, Québec  
J8X 3X7  
claudine.jacques@uqo.ca  
(819) 595-3900, poste 2272

**Étudiante chercheuse : Vanessa Larose**, B. Sc., candidate au D.Psy., Université du Québec en Outaouais

**Hôpital Rivière-des-Prairies**  
7070, boul. Perras  
Montréal (Québec) H1E 1A4

Case postale 1E1A4

[vanessa.larose1@outlook.com](mailto:vanessa.larose1@outlook.com)

*Bonjour,*

*Vous êtes invité à participer à un projet de recherche. Il est important de bien lire et 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.*

**1. En quoi consiste cette recherche ?**

Le but de l'étude consiste à documenter les intérêts de prédilection et les forces des enfants autistes et typiques âgés entre 2 et 6 ans.

**2. Si je m'implique dans cette recherche, que sera-t-il concrètement attendu de moi ?**

La participation à ce projet implique une entrevue téléphonique de 20 à 30 minutes sur les forces et les intérêts de prédilection de votre enfant. Si vous avez besoin de davantage de soutien, vous pouvez prendre rendez-vous avec nous à l'Hôpital Rivière-des-Prairies pour une entrevue en personne.

**3. Y aura-t-il des avantages pour moi à participer à cette recherche ?**

Vous ne retirerez aucun avantage personnel à participer à ce projet de recherche. Cependant, votre participation aidera à mieux comprendre les intérêts de prédilection et les forces des enfants autistes d'âge préscolaire.

**4. Ma participation à cette recherche entraînera-t-elle des risques ou des inconvénients ?**

Il y a peu de risques liés à votre participation. Un des inconvénients à votre participation concerne le temps nécessaire à remplir le questionnaire. Il se peut aussi que les questions posées dans le questionnaire vous amènent à penser à des difficultés que vous vivez avec votre enfant. Si vous ressentez un malaise, n'hésitez pas à en parler avec l'intervieweuse ou les responsables du projet, dont les coordonnées sont inscrites en première page. Les responsables pourront vous référer aux ressources appropriées.

**5. Est-ce que mes informations seront confidentielles ?**

Tous les renseignements recueillis seront traités de manière confidentielle dans les limites prévues par la Loi et ne seront utilisés que pour ce projet de recherche. Un numéro de code sera utilisé pour relier votre nom à votre dossier de recherche et seules la chercheuse principale (Claudine Jacques) ainsi que son étudiante (Vanessa Larose) auront la liste correspondante. Les renseignements papier seront conservés dans un classeur sous clé situé dans le bureau fermé de la chercheuse principale à l'Hôpital Rivière-des-Prairies. Aucune information permettant de vous identifier ne sera publiée. Tous les renseignements seront détruits 7 ans après la fin du projet de recherche.

À des fins de surveillance ou de contrôle de la recherche, il est possible que les chercheurs doivent permettre l'accès à votre dossier de recherche au Comité d'éthique de la recherche du CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal ou à une personne mandatée de l'établissement. Les organismes adhèrent à une politique de stricte confidentialité.

Vous pouvez, en tout temps, demander au chercheur de consulter votre dossier de recherche pour vérifier les renseignements que vous avez donnés et les faire rectifier au besoin et ce, aussi longtemps que le chercheur responsable du projet ou l'établissement détiennent 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.

Avec votre permission, il se peut que les renseignements que vous fournirez soient utilisés, avant la date prévue de destruction, dans le cadre de quelques projets de recherche (3) qui porteront sur les différentes facettes du thème pour lequel vous êtes approché 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 du Nord-de-l'Île-de-Montréal. L'équipe de recherche s'engage à maintenir et à protéger la confidentialité de vos données aux mêmes conditions que pour le présent projet.

## 6. Est-ce que je pourrai connaître les résultats de la recherche ?

Les résultats du projet seront diffusés en tant que données générales pour l'ensemble des participants dans la revue *Sur le Spectre* du Laboratoire de Neurosciences cognitives des troubles envahissants du développement de l'Hôpital Rivière-des-Prairies, dirigé par Dr Laurent Mottron, M.D., Ph. D. Cela signifie que vous ne pourrez pas obtenir vos résultats individuels. Si vous souhaitez obtenir un résumé écrit des résultats généraux de la recherche, veuillez indiquer une adresse (courriel ou postale) où nous pourrions vous le faire parvenir :

---

Pour accéder à la revue, voir le lien suivant :

<http://www.autismresearchgroupmontreal.ca/Magazine.aspx>

## 7. Est-ce que je recevrai une compensation pour ma participation à la recherche ?

Comme compensation financière liée aux contraintes de votre participation à ce projet de recherche, un tirage de 8 cartes cadeaux de 25\$ chez Walmart sera effectué. Les prix du tirage seront remis à la fin de la passation des questionnaires. Si vous vous retirez ou si vous êtes retiré du projet avant qu'il ne soit complété, vous ferez également partie du tirage.

**8. Est-ce que je renonce à mes droits en acceptant de participer à cette recherche?**

En signant ce formulaire d'information et de consentement, vous ne renoncez à aucun de vos droits ni ne libérez les chercheurs et l'établissement de leur responsabilité civile et professionnelle.

**9. Est-ce que je suis obligé de participer à la recherche ou d'y participer jusqu'à la fin ?**

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 le médecin de votre enfant à l'Hôpital Rivière-des-Prairies et les autres intervenants (si votre enfant est un patient). De plus, même si vous acceptez d'y participer, vous pourrez vous retirer de la recherche en tout temps sur simple avis verbal, sans explication et sans que cela ne vous cause un quelconque tort. Les renseignements que vous aurez déjà donnés seront alors détruits. 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.

**10. Si j'ai besoin de plus d'informations avant de me décider ou tout au long de la recherche, qui pourrai-je contacter ?**

Si vous désirez de plus amples renseignements sur ce projet de recherche ou si vous voulez nous aviser de votre retrait, vous pourrez toujours contacter Vanessa Larose à l'adresse suivante : [vanessa.larose1@outlook.com](mailto:vanessa.larose1@outlook.com).

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 le commissariat aux plaintes et à la qualité des services du Centre intégré universitaire de santé et des services sociaux du Nord-de-l'Île-Montréal (CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal) Hôpital Rivière-des-Prairies au (514) 384-2000 poste 3316

## 11. Consentement

J'ai lu et compris le contenu du présent formulaire. Je certifie qu'on me l'a expliqué verbalement. 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 que je demeure libre de m'en retirer en tout temps, par avis verbal, sans que cela n'affecte la qualité des traitements, des soins futurs et des rapports avec le médecin de mon enfant ou l'hôpital (si mon enfant est patient). Je certifie qu'on m'a laissé le temps voulu pour prendre ma décision. Je consens à participer à ce projet.

Oui / Non

\_\_\_\_\_  
Nom du participant

\_\_\_\_\_  
Date

Nom de l'enfant : \_\_\_\_\_

J'accepte que les renseignements que je fournis soient utilisés dans le cadre de projets de recherche ultérieurs visant à approfondir les connaissances sur les forces et intérêts de prédilection chez les enfants d'âge préscolaire.

Oui / Non    Initiales : \_\_\_\_

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.

Je m'engage à respecter ce qui a été convenu au formulaire d'information et de consentement et à en remettre une copie signée et datée au participant.

\_\_\_\_\_  
Nom de l'étudiante chercheuse

\_\_\_\_\_  
Signature de l'étudiante chercheuse

\_\_\_\_\_  
Date

## 12. Engagement de la chercheuse principale

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 de la chercheuse principale

Signature

Date

- Nous vous conseillons d'imprimer une copie du document afin de le consulter au besoin.

## **ANNEXE E – Approbation éthique de la recherche**

## STATUTS POUR LE PROJET 17-07R

### Information générale

Identifiant Nagano (acronyme)	17-07R
Numéros	2018-1813, 17-07R
Type de projet	Formulaire recherche sociale, santé mentale, santé publique
Processus accéléré	Oui
Si sous-étude, étude principale	Aucune étude principale
Champ d'application	
Bureau CÉR	Comité d'éthique de la recherche du CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal
Lieu d'évaluation éthique	Évaluation locale
Statut	Autorisé pour la recherche
Utilisateur principal	Jacques, Claudine
Date d'approbation du CÉR évaluateur	2017-11-22
Date de renouvellement	2020-11-22

### Statuts du projet CÉR

Statut	Date de création	Utilisateur
Approbation	2019-04-02 10:39	Nagano, Semiweb
À l'étude	2019-04-02 10:39	Nagano, Semiweb
Dossier complet	2019-04-02 10:39	Nagano, Semiweb
Déposé	2019-04-02 10:39	Nagano, Semiweb
En préparation	2019-04-02 10:39	Nagano, Semiweb

### Statuts des formulaires

#### 11a-new - Formulaire recherche sociale, santé mentale, santé publique

Formulaire	Créé le	Déposé le	Approuvé / traité	Déposé par
F11a-new-17056	2019-04-02 10:39	2019-04-02 10:39	2019-04-02 12:07	Nagano, Semiweb

#### 9 - Formulaire de demande de renouvellement annuel de l'approbation d'un projet de recherche

Formulaire	Créé le	Déposé le	Approuvé / traité	Déposé par
F9-17959	2019-09-18 11:56	2019-10-21 08:42	2019-10-30 16:37	Bergeron, Tanya



## S T A T U T S P O U R L E P R O J E T

### I n f o r m a t i o n g é n é r a l e

Identifiant Nagano (acronyme)	2808
Numéros	2018-109, 2808
Type de projet	Demande d'approbation éthique pour un projet de recherche impliquant des êtres humains (pré-Nagano)
Processus accéléré	Non
Si sous-étude, étude principale	Aucune étude principale
Champ d'application	Département de psychoéducation et de psychologie
Bureau CÉR	Comité d'éthique de la recherche de l'Université du Québec en Outaouais
Lieu d'évaluation éthique	Évaluation locale
Statut	Autorisé pour la recherche
Utilisateur principal	Larose, Vanessa
Date d'approbation du CÉR évaluateur	2018-02-11
Date de renouvellement	2021-02-11

### S t a t u t s d u p r o j e t C É R

Statut	Date de création	Utilisateur
Approbation	2019-01-15 13:53	Nagano, Semiweb
À l'étude	2019-01-15 13:53	Nagano, Semiweb
Dossier complet	2019-01-15 13:53	Nagano, Semiweb
Déposé	2019-01-15 13:53	Nagano, Semiweb
En préparation	2019-01-15 13:53	Nagano, Semiweb

### S t a t u t s d e s f o r m u l a i r e s

1a - Formulaire de demande de certificat d'éthique pour un projet de recherche impliquant des données sur des sujets humains

Formulaire	Créé le	Déposé le	Approuvé / traité	Déposé par
F1a-109	2019-01-15 13:53	2019-01-15 13:53	2019-01-15 13:53	Nagano, Semiweb

9 - Formulaire de demande de renouvellement de l'approbation éthique

Formulaire	Créé le	Déposé le	Approuvé / traité	Déposé par
F9-203	2019-01-15 15:10	2019-02-07 14:14	2019-02-07 14:36	Jacques, Claudine
F9-2733	2020-01-10 14:56	2020-01-27 10:24	2020-01-27 13:26	Jacques, Claudine

**ANNEXE F – Accord des coauteurs par courriel**

Accord de l'auteur pour la parution de l'article dans l'essai doctoral

📎 3 ▾ 📧

De : Vanessa Larose <vanessa.larose1@outlook.com>  
Date : mardi 28 avril 2020 à 10:58  
À : "Jacques, Claudine" <claudine.jacques@uqo.ca>  
Objet : Accord de l'auteur pour la parution de l'article dans l'essai doctoral

Bonjour Claudine,

Je t'écris afin d'obtenir ton accord concernant la possibilité que l'article intitulé A Questionnaire About Parents' Perspectives on the Strengths and Interests of Autistic Preschoolers, dont tu es l'une des auteurs, puisse paraître dans mon essai doctoral. Cet essai doctoral sera déposé à l'été 2020.

Cordialement,

Vanessa Larose, B. Sc.

Étudiante au doctorat en psychologie clinique

Université du Québec en Outaouais

Accord de l'auteur pour la parution de l'article dans l'essai doctoral

📎 3 ▾ 📧

Bonjour Vanessa,

Je donne mon approbation à l'effet que l'article intitulé A Questionnaire About Parents' Perspectives on the Strengths and Interests of Autistic Preschoolers fasse partie de ton essai doctoral.

Au plaisir.

CJ

Claudine Jacques, Ph.D. ps.ed.

Professeure

Coreponsable du programme de maîtrise en psychoéducation

Département de psychoéducation et en psychologie

(819) 595-3900, poste 2272; bureau C-2809

Chercheure régulière au CISSS de l'Outaouais

Chercheure associée au CIUSSS du Nord-de-l'île-de-Montréal

Groupe de recherche en neurosciences cognitives et autisme

Montréal <<http://groupechercheautismemontreal.ca/Default.aspx>>

Laboratoire de neurosciences cognitives des troubles envahissants du développement <<http://www.lnc-autisme.umontreal.ca/>>

[signature\_482215165]

Accord de l'auteur pour la parution de l'article dans l'essai doctoral



Vanessa Larose

Mer 29/04/2020 10:15

laurent.mottron@gmail.com



Bonjour Laurent,

Je vous écris afin d'obtenir votre accord concernant la possibilité que l'article intitulé *A Questionnaire About Parents' Perspectives on the Strengths and Interests of Autistic Preschoolers*, dont vous êtes l'un des auteurs, puisse paraître dans mon essai doctoral. Cet essai doctoral sera déposé à l'été 2020.

Cordialement,

Vanessa Larose, B. Sc.

Étudiante au doctorat en psychologie clinique

Université du Québec en Outaouais

Accord de l'auteur pour la parution de l'article dans l'essai doctoral



Laurent Mottron <laurent.mottron@gmail.com>

Mer 29/04/2020 11:47

À : Vanessa Larose



Je donne mon approbation à l'effet que l'article intitulé *A Questionnaire About Parents' Perspectives on the Strengths and Interests of Autistic Preschoolers* fasse partie de votre essai doctoral.

...