

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

ÉVALUATION DES EFFETS ET DE LA VALIDITÉ SOCIALE DE LA PRÉSENCE D'UN CHIEN DANS LES  
FAMILLES D'ENFANTS PRÉSENTANT UN TROUBLE DU SPECTRE DE L'AUTISME

THÈSE

PRÉSENTÉE

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DU DOCTORAT EN PSYCHOLOGIE

PAR

CLAUDIA GUAY

JANVIER 2024

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL  
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de cette thèse se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.04-2020). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

## REMERCIEMENTS

En 2017, j'ai plongé dans l'aventure du doctorat aux côtés de mes collègues et de mes proches qui m'ont encouragée dans mes démarches pour devenir membre du laboratoire des sciences appliquées du comportement dirigé par Jacques Forget. Ce fut une expérience enrichissante, au cours de laquelle je me suis développée sur les plans scolaire, professionnel et personnel. Cette thèse est le résultat d'une idée de projet de recherche stimulante et créative portée par Jacques Forget et moi-même, qui partageons tous deux la passion des animaux.

Je tiens d'abord à remercier mon directeur de thèse, Jacques Forget. Jacques, tu m'as permis de me développer à mon rythme tout au long du parcours doctoral. Tu m'as accompagnée dans mes changements de routes avec bienveillance, tout en m'offrant de bonnes indications. Je suis reconnaissante pour ton ouverture quant à la différence de mon profil au sein du laboratoire et tes réponses rapides à mes nombreuses questions. À tes côtés, je me suis sentie libre de créer et d'essayer. Enfin, tu m'as permis de développer mon esprit critique et tu m'as offert l'espace pour m'actualiser dans mon rôle de psychologue.

Je remercie de tout mon coeur Nadia Abouzeid, amie très chère. Nadia, tu as su me guider, m'accompagner, me soutenir et m'encourager. Mon parcours doctoral n'aurait tout simplement pas été aussi agréable et énergisant sans toi. Nos longues soirées dans les cafés pour rédiger et mener à terme plusieurs projets de recherche resteront à jamais gravées dans ma mémoire. Ta présence m'a donné la force de mener à terme ce doctorat, qui n'aurait pas été la même expérience sans avoir fait ta connaissance.

La réalisation de cette thèse n'aurait également pas été aussi agréable sans le soutien constant de Hugues Leduc, statisticien. Tu as eu la patience de répéter les mêmes concepts à plusieurs reprises, de vulgariser les explications et de dépasser le nombre acceptable de consultations statistiques pour soutenir la réussite de mon projet. Ton sens de l'humour et ta personnalité attachante ont rendu les statistiques très amusantes.

Je remercie tout spécialement Pascale Courcelles, qui a été une assistante de recherche exemplaire par son dévouement et son efficacité. Je remercie également Marie-Élise Lapointe, Marianne Lachapelle et

Cloé Joly-Groulx pour leurs contributions. Mille mercis également aux familles ayant participé aux études, sans qui le projet n'aurait pas été possible.

Je tiens aussi à remercier tous mes collègues du laboratoire LSAC et ÉPAULARD qui ont été des partenaires d'études, de divertissement et qui resteront pour toujours des amis très chers à mes yeux. Un grand merci à Philippe pour sa disponibilité et ses conseils judicieux. Un merci tout spécial à Stéphanie, une collègue merveilleuse avec qui j'ai grandi lors du baccalauréat et du doctorat au sein du même laboratoire. Un deuxième merci tout spécial à Mélina, collaboratrice et amie en or, qui a su répondre à mes multiples questions ainsi qu'accueillir mes angoisses. Un dernier merci à Marie Millau, grande sœur du doctorat, qui a toujours eu le bon mot pour m'accompagner à travers les moments plus difficiles.

Je remercie également mes superviseuses cliniques, Julie Brousseau, Karine Gagné et Nathalie Poirier. Julie, tu as eu ton rôle à cœur depuis la première minute où j'ai fait ta connaissance et tu t'es investie pleinement dans ma formation. Devenir psychologue à tes côtés m'a permis de développer une expérience avec des profils complexes et divers, ainsi qu'un savoir-être et un savoir-faire lors des situations plus difficiles.

J'aimerais remercier mes sœurs Hélène, Marie Fannie et Catherine. Notre douce sororité m'a apporté beaucoup de réconfort et de motivation durant mon parcours. Vous m'avez donné énormément de courage pour continuer à passer à travers les années malgré les défis. Je remercie toutes mes précieuses amitiés. Tout spécialement Marilyne, Jean-David, Étienne, Gabrielle, Olivier, Justine, Marielle, Magali, Camille, Francis, Gwenaëlle, Charlotte et Frédérique pour leur présence bienveillante et inconditionnelle. Merci également à mes parents, pour leur soutien, depuis la naissance de ce rêve de devenir psychologue.

Je remercie également mes deux merveilleuses minettes, Mimi et Betty, en reconnaissance de la joie et du réconfort qu'elles m'auront apporté à chaque étape de cette aventure.

Enfin, merci à mon mari, Benjamin. Ton intérêt quotidien pour mon parcours doctoral m'a énormément touchée. Ton soutien, tes encouragements et ton admiration ont constitué une source intarissable de motivation. Tu as toujours pris le temps de m'écouter et de vraiment comprendre mes émotions et ma réalité. Tu m'as aussi aidée mille et une fois dans mes tâches scolaires et je t'en serai toujours reconnaissante. Tu as incarné à merveille l'expression « pour le meilleur et pour le pire », par la qualité et la justesse de ta présence dans les moments très difficiles, qui ont parfois pris beaucoup de place.

## DÉDICACE

À la douce mémoire de Colette Lippé (1929 – 2022), une grand-maman et travailleuse sociale inspirante qui a su tracer le chemin pour les femmes au cœur du parcours scolaire et professionnel.

À toutes les familles d'enfants présentant un trouble du spectre de l'autisme. Vous avez été mon inspiration tout au long de ce parcours académique et j'admire tout de vous.

« C'est une des premières fois que je l'entends dire les mots je t'aime... Il n'est pas en mesure de nous le dire, mais il peut le nommer à son chien et ça, c'est beau à voir. »

## TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS.....	ii
DÉDICACE.....	iv
LISTE DES FIGURES.....	viii
LISTE DES TABLEAUX.....	ix
LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES .....	x
RÉSUMÉ .....	xi
ABSTRACT .....	xiii
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE 1 CONTEXTE THÉORIQUE .....	3
1.1 Trouble du spectre de l'autisme .....	3
1.1.1 Communication et interactions sociales .....	4
1.1.2 Comportements, intérêts ou activités restreints, stéréotypés et répétitifs.....	4
1.2 Relations avec les membres de la famille.....	5
1.2.1 Relations avec les parents .....	5
1.2.2 Relations avec la fratrie.....	7
1.3 Interventions pour développer la communication et les interactions sociales.....	9
1.4 Thérapie assistée par l'animal .....	12
1.4.1 Chiens d'assistance.....	13
1.4.2 Chiens de compagnie .....	17
1.5 Validité sociale.....	18
1.6 Objectifs et hypothèses de la thèse.....	19
CHAPITRE 2 ASSESSING EFFECTS OF AN ASSISTANCE DOG ON SOCIAL COMMUNICATION AND INTERACTION OF A CHILD WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER AND HIS FAMILY: AN EXPLORATORY SINGLE-CASE STUDY.....	21
2.1 Abstract .....	22
2.2 Introduction.....	23
2.2.1 Assistance Dog for Child with ASD.....	24
2.2.2 Objectives.....	25
2.3 Method.....	25
2.3.1 Participant .....	25
2.3.2 Measures.....	26
2.3.2.1 Sociodemographic Questionnaire .....	26
2.3.2.2 Direct Observation Grid.....	26
2.3.2.3 Scoring Grid.....	28

2.3.2.4	Social Communication Questionnaire (SCQ)	28
2.3.2.5	Gilliam Autism Rating Scale-Second Edition (GARS-2)	28
2.3.2.6	Semi-Structured Interview	29
2.3.3	Procedure	29
2.3.3.1	Ethics approval	29
2.3.3.2	Recruitment	29
2.3.4	Research Design	30
2.3.5	Data Collection	30
2.3.5.1	Baseline Period	30
2.3.5.2	Intervention Period	30
2.3.5.3	Follow-up Period	30
2.3.5.4	Long-term Follow-up Period	31
2.3.5.5	Direct Observation Sessions	31
2.3.5.6	Coding Training	32
2.3.6	Data Analyses	33
2.3.6.1	Semi-structured interview analyses	33
2.4	Results	33
2.4.1	Direct observation of SB	33
2.4.2	Symptoms of ASD related to SB	38
2.4.3	Family's Experience with the Assistance Dog	39
2.5	Discussion	40
2.6	Conclusion	43
2.7	Acknowledgements	44
2.8	Disclosure Statement	44
CHAPITRE 3 ACCEPTABILITY AND EFFECTS OF ACQUIRING AN ASSISTANCE OR COMPANION DOG FOR FAMILIES OF CHILDREN ON THE AUTISM SPECTRUM		45
3.1	Abstract	46
3.2	Implications for Rehabilitation	46
3.3	Introduction	46
3.4	Methods	51
3.4.1	Design	51
3.4.2	Participants	51
3.4.3	Procedure	54
3.4.4	Measures	54
3.4.4.1	Online Questionnaire	54
3.4.4.2	Online Acceptability Questionnaire	55
3.4.4.3	Semi-Structured Interview Questionnaire	55
3.4.5	Analysis	56
3.5	Results	57
3.5.1	Acceptability	57
3.5.2	Perceptions of Effects	59
3.5.2.1	Parents' Perceptions of Effects on the Child	60
3.5.2.2	Parents' Perceptions of Effects on Other Family Members	61

3.5.2.3	Parents' Perception of General Burdens .....	62
3.6	Discussion .....	63
3.6.1	Assistance Dog.....	64
3.6.2	Companion Dog.....	65
3.6.3	Limitations and Future Directions .....	66
3.7	Conclusion .....	67
3.8	Acknowledgements .....	67
3.9	Declaration Statement .....	67
3.10	Disclosure of Interest.....	68
CHAPITRE 4 DISCUSSION.....		69
4.1	Rappel des objectifs de la thèse .....	69
4.2	Résultats .....	70
4.2.1	Article 1 : Étude de cas sur les effets de la présence d'un chien d'assistance sur les comportements sociaux d'un enfant qui présente un TSA avec sa fratrie .....	70
4.2.2	Article 2 : Étude sur les effets et la validité sociale des chiens d'assistance et de compagnie pour les familles d'enfants qui présentent un TSA.....	71
4.3	Applications cliniques et recommandations.....	74
4.4	Apports et limites de la thèse.....	76
4.4.1	Apports.....	76
4.4.2	Limites .....	77
4.5	Perspectives de recherches futures.....	82
CONCLUSION .....		85
ANNEXE A CERTIFICAT D'ACCOMPLISSEMENT EPTC 2 : FER.....		86
ANNEXE B CERTIFICAT D'ACCOMPLISSEMENT TCPS 2 : CORE .....		87
ANNEXE C CERTIFICAT D'APPROBATION ÉTHIQUE .....		88
ANNEXE D ENTENTES DE CONFIDENTIALITÉ – ASSISTANTES ET COLLABORATRICES.....		89
ANNEXE E AFFICHES ET COURRIEL DE RECRUTEMENT ET DE SOLlicitation .....		95
ANNEXE F FORMULAIRES DE CONSENTEMENT .....		98
ANNEXE G QUESTIONNAIRES SOCIODÉMOGRAPHIQUES.....		110
ANNEXE H CANEVAS D'ENTREVUES QUALITATIVES.....		121
APPENDICE A GUIDE D'OBSERVATION DIRECTE DES COMPORTEMENTS SOCIAUX CHEZ L'ENFANT QUI PRÉSENTE UN TROUBLE DU SPECTRE DE L'AUTISME .....		126
RÉFÉRENCES.....		138



## LISTE DES FIGURES

Figure 1.1 Représentation visuelle du TSA .....	7
Figure 2.1 (a) Timeline with the sibling (b) Timeline with the dog .....	31
Figure 2.2 Percentage of verbal SB across sessions in sibling condition.....	36
Figure 2.3 Percentage of non-verbal SB across sessions in sibling condition .....	37
Figure 2.4 Percentage of the absence of SB across sessions in sibling condition .....	37
Figure 2.5 Percentage of inappropriated non-verbal SB across sessions in sibling condition .....	38
Figure 2.6 Evolution of direct observations for behaviours present more than 3% of the time in dog condition .....	38

## LISTE DES TABLEAUX

Table 2.1 Direct observation grid.....	27
Table 2.2 Frequency of SB observed for Benjamin and Oliver (in percentage) .....	34
Table 2.3 Frequency of SB observed for Benjamin and his dog (in percentage) .....	35
Table 3.1 Families' Characteristics.....	52
Table 3.2 Dogs' Characteristics .....	53
Table 3.3 Treatment Acceptability Rating Form (TARF-R) scores for full sample .....	57
Table 3.4 Correlation between the online questionnaire items and the TARF-R total score for all participants and for the type of dog .....	59
Table 3.5 Most reported domains reflecting effects on the child .....	60
Table 3.6 Most reported domains reflecting effects on other family members .....	61
Table 3.7 Most reported perceived burdens .....	63
Tableau 4.1 Matrice de considérations pour l'adoption d'un chien.....	74

## LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES

APA	American Psychiatric Association
AAC	Analyse appliquée du comportement
ADI-R	Autism Diagnostic Interview-Revised
CISSS	Centre intégré de santé et de services sociaux
CIUSSS	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux
DSM-5-TR	<i>Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux</i> , cinquième édition, texte révisé
EIBI	Early Intensive Behavioural Intervention
GARS-2	Gilliam Autism Rating Scale-Second Edition
INESSS	Institut national d'excellence en santé et en services sociaux
ICI	Interventions comportementales intensives
JARS	Journal Article Reporting Standards
RA	Research Assistant
RGD	Retard global de développement
SCRIBE	Single-Case Reporting in Behavioural Interventions Guidelines
SB	Social Behaviors
SCQ	Social Communication Questionnaire
TDA/H	Trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité
TDI	Trouble du développement intellectuel
TSA	Trouble du spectre de l'autisme
UQAM	Université du Québec à Montréal

## RÉSUMÉ

Depuis les dernières années, la prévalence élevée du trouble du spectre de l'autisme (TSA) mène à une accessibilité restreinte aux services d'intervention offerts aux enfants et à leur famille, et ce, bien que les données probantes indiquent l'importance des interventions spécialisées précoces et continues. Au Québec, les études indiquent que les délais ne cessent d'augmenter et que les parents peuvent attendre d'un à deux ans pour obtenir une évaluation diagnostique ainsi que jusqu'à trois ans pour obtenir des services d'interventions spécialisés. Pendant cette période, les parents manquent de soutien et de services afin d'accompagner leur enfant. Les différents types de services et de professionnels offrant du soutien et les méthodes d'interventions variées peuvent également faire en sorte que les parents ressentent de la confusion. Parmi les moyens actuellement offerts, le chien d'assistance est un service complémentaire à d'autres, plus spécialisés, ayant des effets bénéfiques chez l'enfant qui présente un TSA et les membres de sa famille. Plus précisément, l'accompagnement du chien d'assistance peut avoir des effets positifs sur les comportements de communication et d'interactions sociales, soit les comportements sociaux, représentant souvent un défi chez les enfants qui présentent un TSA. Bien que ces effets aient été montrés, les études antérieures présentent certaines failles sur le plan de la méthode. Par exemple, elles utilisent uniquement des méthodes qualitatives afin d'étudier la perception des parents. Les effets des chiens d'assistance devraient donc être évalués de manière quantitative à l'aide d'observations directes. Ensuite, compte tenu de la symptomatologie particulière des enfants qui présentent un TSA, la cohésion entre les membres de la famille peut être difficile. Par exemple, certaines études rapportent que la fratrie peut vivre de la détresse par rapport aux déficits sur les comportements sociaux de l'enfant qui présente un TSA. Jusqu'à maintenant, peu d'études se sont intéressées aux moyens dédiés au soutien et au développement des comportements sociaux avec la fratrie dans les familles où un des enfants présente un TSA. Or, il importe de documenter les effets du chien d'assistance, à l'aide d'observations directes, pour combler le manque de données sur les comportements sociaux des enfants qui présentent un TSA avec leur fratrie pour faciliter l'amélioration des relations fraternelles et sororales. Ensuite, le chien de compagnie est également un sujet d'étude d'actualité, comme l'accès aux chiens d'assistance est limité depuis les dernières années en raison de l'entraînement coûteux de ceux-ci, du manque d'employés et des activités qui ont été ralenties par la pandémie du *Coronavirus Disease* apparu en 2019 (COVID-19). L'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) a déclaré dans son rapport publié en 2019 que le niveau de preuve des effets des chiens d'assistance est actuellement plus élevé que celui des chiens de compagnie et que l'efficacité des deux types de chien a rarement été comparée au sein d'une même étude (Linteau *et al.*, 2019a). Il est donc primordial d'explorer la validité sociale et les effets des deux types de chien afin de répondre aux besoins des familles qui sont à la recherche de services ainsi qu'au manque de données dans la littérature scientifique comme énoncé par l'INESSS.

La présente thèse comporte quatre chapitres. Le premier fait un état des connaissances sur le TSA, ses symptômes, ses effets sur les relations avec les membres de la famille tels que la fratrie et les parents, les différentes interventions pour développer la communication et les interactions sociales, la thérapie assistée par l'animal, les effets des chiens d'assistance et de compagnie ainsi que le concept de validité sociale. Les deuxième et troisième chapitres présentent les deux articles comportant les résultats de la recherche selon les objectifs spécifiques visés par la thèse.

Le premier article est une étude de cas exploratoire évaluant les effets de la présence d'un chien d'assistance sur les comportements sociaux d'un enfant qui présente un TSA avec sa fratrie à l'aide d'observations directes ainsi que décrivant la perception des effets selon la mère. Cette étude présente

également une méthode fonctionnelle, détaillée et concrète pour l'évaluation de plusieurs comportements sociaux à l'aide d'observations directes. Les résultats du premier article permettent de documenter une différence entre les effets de la présence du chien sur les comportements sociaux de l'enfant, mesurés à l'aide d'observations directes, et les effets perçus par la mère, évalués à l'aide de questionnaires et d'entrevues semi-structurées. Selon la mère, certains comportements sociaux ont été modifiés par la présence du chien, bien que les résultats quantitatifs découlant des observations directes ne soient pas significatifs. Toutefois, les observations directes permettent de voir que l'enfant maintient les comportements sociaux plus longtemps avec sa fratrie en présence du chien. Ensuite, la mère rapporte plusieurs effets bénéfiques, soit l'augmentation du contact visuel lors des interactions sociales, des ouvertures pour communiquer avec autrui ainsi que des périodes de jeux et de partage des jouets avec la fratrie. Ainsi, les hypothèses possibles pour expliquer la différence entre les effets mesurés et perçus sont proposées au sein de la discussion. Le premier article s'intitule *Assessing Effects of an Assistance Dog on Social Communication and Interaction of a Child with Autism Spectrum Disorder and his Family: An Exploratory Single-Case Study*. Il a été publié dans le journal *Child & Family Behavior Therapy* (4e édition, volume 44) en septembre 2022.

Le deuxième article est une étude par méthodes d'analyses mixtes portant sur l'évaluation et la comparaison de la validité sociale ainsi que des effets des chiens d'assistance et de compagnie. Cette étude a été réalisée par le biais d'une enquête en ligne auprès de 85 familles ainsi qu'à l'aide d'entrevues semi-structurées auprès de 17 de ces mêmes familles pour explorer les effets perçus. Les résultats du deuxième article montrent, selon les analyses quantitatives, que la validité sociale des chiens d'assistance est significativement plus élevée que celle des chiens de compagnie. Toutefois, les parents apprécient les deux types de chien. Les données de la recherche révèlent les principaux facteurs qui expliquent le niveau d'acceptabilité. Par exemple, les parents qui décrivent une relation positive entre leur enfant et leur chien sont significativement plus satisfaits, peu importe le type de chien. Concernant les chiens d'assistance, les parents ayant un enfant qui présente un trouble des conduites associé au TSA sont moins satisfaits. Pour les chiens de compagnie, les parents ayant un plus grand nombre d'animaux à la maison sont plus satisfaits. Enfin, les expériences de certaines familles sont explorées selon des catégories d'effets ciblés. Les hypothèses possibles pour expliquer les facteurs discriminants de la satisfaction des familles selon le type de chien ainsi que les thèmes communs vécus sont présentés dans la discussion. Le deuxième article s'intitule *Acceptability and Effects of Acquiring an Assistance or Companion Dog for Families of Children on the Autism Spectrum*. Il a été publié dans le journal *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology* en juin 2023.

Finalement, le quatrième chapitre offre une discussion générale sur les résultats obtenus. La discussion résume les contributions originales sur le plan de la méthode d'observation directe des comportements sociaux pour l'enfant avec sa fratrie ainsi que les applications cliniques potentielles quant à l'adoption d'un chien d'assistance ou de compagnie pour soutenir les enfants et leur famille.

Lors de la lecture continue de cette thèse, certains passages peuvent sembler redondants puisque les deux articles proviennent de la même recherche globale. Toutefois, ces redondances sont nécessaires afin de permettre aux personnes qui consultent les deux articles de façon indépendante de comprendre l'intégralité du contexte.

Mots clés : trouble du spectre de l'autisme, étude de cas exploratoire, observations directes, comportements sociaux, fratrie, chien d'assistance, chien de compagnie, validité sociale, expérience des familles.

## ABSTRACT

In recent years, the high prevalence of autism spectrum disorder (ASD) has led to limited access to intervention services for children and their families, despite strong evidence recommending early and continuous specialized interventions. In Quebec, studies indicate that waiting times continue to increase, with parents waiting one to two years for a diagnostic evaluation and up to three years for specialized intervention services. During this period, parents lack support and services to assist their child. The various types of services and professionals offering support, along with varied intervention methods, can also create confusion for parents. Among the services currently available, assistance dogs are a complementary service to more specialized ones, having beneficial effects on children with ASD and their families. Specifically, assistance dogs can have positive effects on communication and social interaction, so on social behaviors, often representing a challenge for children with ASD. While these effects have been demonstrated, previous studies have certain methodological limitations, such as relying solely on qualitative methods to study parental perceptions. Therefore, it is important to quantitatively evaluate the effects of assistance dogs by using direct observations. Additionally, given the unique symptomatology of children with ASD, family cohesion can be challenging. For example, some studies report that siblings may experience distress due to the social deficits of the child with ASD. To date, few studies have focused on means to support and develop social behaviors with siblings in families where one child has ASD. Therefore, it is essential to document the effects of assistance dogs through direct observations to address the lack of empirical data on the social behaviors of children with ASD with their siblings, facilitating the improvement of sibling relationships. Furthermore, companion dogs have become a subject of study since access to assistance dogs has been limited in recent years due to their costly training, staff shortages, and activities slowed down by the COVID-19 pandemic. The Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) stated in their 2019 report that the level of evidence for the effects of assistance dogs is currently higher than for companion dogs, and the effectiveness of both types of dogs has rarely been compared in the same study (Lintheau et al., 2019a). Therefore, it is crucial to explore the social validity and effects of both types of dogs to meet the needs of families seeking services and to address the lack of data in the scientific literature, as demonstrated by INESSS.

This doctoral dissertation consists of four chapters. The first chapter provides an overview of the knowledge regarding ASD, its symptoms, its effects on family relationships such as with siblings and parents, various interventions to enhance communication and social interactions, animal-assisted therapy, the effects of assistance dogs and companion animals, as well as the concept of social validity. The second and third chapters present the two articles containing the research results in line with the specific objectives of the doctoral dissertation.

The first article describes an exploratory single-case study assessing assistance dog effects on social behaviors of a child with ASD and his sibling. The study is carried out using direct observations and describes the mother's perception of effects. This study also presents a detailed and concrete functional methodology to perform systematic direct observations of many social behaviors. The results of the first article show a discrepancy between the effects measured by direct observations and the mother's perceived benefits assessed by questionnaires and semi-structured interviews. According to the mother, certain social behaviors have been altered by the presence of the dog, although the quantitative results from direct observations are not significant. However, direct observations demonstrate that the child is maintaining social behaviors longer with his sibling in the dog's presence. Furthermore, the mother reports many beneficial effects like an increase in visual contact during her son's social interactions, an increase

in communication with others, an increase in play time with his sibling, and an increase in toys sharing. Possible hypotheses explaining this discrepancy between measured and perceived effects are suggested in the discussion. The first article is titled "*Assessing Effects of an Assistance Dog on Social Communication and Interaction of a Child with Autism Spectrum Disorder and his Family: An Exploratory Single-Case Study.*" It was published in the journal *Child & Family Behavior Therapy* (4th edition, volume 44) in September 2022.

The second article is a mixed methods study assessing and comparing the acceptability and effects of assistance dogs and companion dogs. This study has been conducted with an online survey completed by 85 families and semi-structured interviews made with 17 of these families to explore perceived effects. The results of the second article demonstrate, according to quantitative analyses, that the acceptability of assistance dogs is significantly higher than for companion dogs. However, both types of dogs are appreciated by parents. The data highlight the main factors explaining satisfaction levels. For example, parents who describe a positive relationship between their child and the dog appear to be more satisfied, no matter the type of dog. Concerning assistance dogs, parents of a child with ASD and a conduct-disorder comorbidity are less satisfied. For companion dogs, parents having a higher total number of animals at home are more satisfied. Finally, some family experiences are explored depending on targeted categories of effects. Possible hypotheses to explain the level of satisfaction discriminating factors for families depending on their type of dog along with common themes experienced are presented in the discussion. The second article is titled "*Acceptability and Effects of Acquiring an Assistance or Companion Dog for Families of Children on the Autism Spectrum.*" It was published in the journal *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology* (1st edition, volume 19) in June 2023.

Lastly, the fourth chapter provides a general discussion of the obtained results. The general discussion summarizes original contributions of this doctoral dissertation in terms of the methodology of direct observations of social behaviors for a child with ASD and his sibling along with potential clinical applications in adopting an assistance or a companion dog to support children with ASD and their family members.

During the continuous reading of this doctoral dissertation, some passages may appear redundant as both articles stem from the same overarching research. However, these redundancies are necessary to allow individuals consulting the two articles independently to fully understand the entire context.

Keywords: autism spectrum disorder, exploratory single-case study, direct observations, social behaviors, siblings, assistance dog, companion dog, social validity, family experiences.

## INTRODUCTION

Le trouble du spectre de l'autisme (TSA) se définit principalement par des difficultés sur le plan de la communication et des interactions sociales ainsi que par des patrons de comportements stéréotypés, restreints et répétitifs, selon le Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, cinquième édition, texte révisé (DSM-5-TR; American Psychiatric Association [APA], 2022). Les plus grandes atypies se présentent généralement sur le plan de la communication verbale et non verbale, et des interactions sociales. Ces limitations peuvent rendre les échanges des personnes qui présentent un TSA avec leur fratrie et leurs parents plus complexes (Beyer, 2009; Orsmond et Seltzer, 2007; Quatrosi *et al.*, 2023; Rivers et Stoneman, 2008). Une façon individualisée d'accompagner les personnes qui présentent un TSA afin de les aider dans leurs difficultés est de leur fournir un chien d'assistance (Brown, 2017; Burrows, Adams et Spiers, 2008; Leung *et al.*, 2022; Levinson, 1962). La présence des chiens d'assistance est complémentaire à d'autres types d'interventions et elle a été montrée efficace pour soutenir le développement de la communication et des interactions sociales chez l'enfant (Brown, 2017; Burgoyne *et al.*, 2014; Burrows, Adams et Spiers, 2008; Funahashi *et al.*, 2014; Fung et Leung, 2014; Gonthier, 2020; Hoffman, 2012; Smyth et Slevin, 2010; Wild, 2012). Toutefois, ces effets sur le développement de la communication et des interactions sociales avec la fratrie spécifiquement ont été peu explorés. Or, les défis sur le plan de la communication et des interactions sociales chez l'enfant qui présente un TSA peuvent causer de la détresse pour leurs frères et sœurs (Glugatch et Machalicek, 2021; Jones *et al.*, 2019; Le Corfec *et al.*, 2020; Watson *et al.*, 2021). Puisque l'accessibilité aux chiens d'assistance semble restreinte depuis les cinq dernières années au Canada en raison de leur entraînement coûteux, du manque d'employés et des activités ralenties lors de la pandémie, certaines familles décident d'adopter un chien de compagnie afin de soutenir leur enfant (Linteau *et al.*, 2019a; Patterson-Kane *et al.*, 2020). Comme déclaré par l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS; Linteau *et al.*, 2019a), bien que le niveau de preuve des effets positifs des chiens d'assistance sur les enfants TSA soit plus élevé que celui des chiens de compagnie, l'efficacité des deux types de chien n'a pas été fréquemment comparée au sein d'une même étude.

La présente thèse comporte quatre chapitres. Le premier fait un état des connaissances sur le TSA, ses symptômes, ses effets sur les relations avec les membres de la famille tels que la fratrie et les parents, les différentes interventions pour développer la communication et les interactions sociales, la thérapie assistée par l'animal, les effets des chiens d'assistance et de compagnie ainsi que le concept de validité sociale. Les deuxième et troisième chapitres présentent les deux articles comportant les résultats selon les objectifs spécifiques visés par la thèse. Finalement, le quatrième chapitre offre une discussion générale sur les résultats obtenus.



Les deux articles ont été publiés dans des journaux scientifiques avant le dépôt final de la présente thèse, ils sont donc présentés tels quels dans ce document. Toutefois, nous avons pris en considération les commentaires reçus lors des évaluations des membres du jury et le chapitre de la discussion générale a été grandement révisé, modifié et enrichi grâce à ceux-ci. Nous remercions les membres du jury pour leurs précieux commentaires qui ont permis d'améliorer cette thèse.

Concernant la terminologie utilisée dans la présente thèse quant au TSA, étant conscients de la diversité lexicale actuelle et des débats qui y sont associés, nous avons pris la décision d'utiliser le terme enfant qui présente un TSA, comme nous adhérons à la conception de l'individualité. En effet, chaque enfant présentant un TSA est unique et a des besoins différents. La terminologie du DSM-5 (APA, 2022) permet donc de reconnaître et de respecter cette individualité tout étant sensible aux besoins spécifiques de ces enfants afin de créer un environnement plus favorable à leur développement et à leur bien-être. Toutefois, les expressions « children on the autism spectrum » et « autistic child » ont été utilisées dans l'article 2 en concordance avec la des réviseurs du journal.

# CHAPITRE 1

## CONTEXTE THÉORIQUE

Ce chapitre présente un état des connaissances sur le thème du trouble du spectre de l'autisme (TSA), les relations entre les membres d'une famille, les interventions pour soutenir le développement de la communication et des interactions sociales et, plus particulièrement, les effets de la présence d'un chien sur les enfants TSA. Ensuite, la pertinence de la thèse actuelle et ses objectifs sont précisés.

### 1.1 Trouble du spectre de l'autisme

Le TSA est un trouble d'ordre neurodéveloppemental qui se manifeste lors de la petite enfance et dont la prévalence s'élève à 1 % (APA, 2022). Les cinq critères qui le définissent doivent être présents pour poser le diagnostic. Le premier critère réfère à un déficit cliniquement significatif et persistant de la communication et des interactions sociales, manifesté par les trois symptômes suivants : des déficits sur le plan : 1) de la réciprocité socioémotionnelle; 2) des comportements de communication non verbale utilisés pour les interactions sociales et 3) du développement, du maintien et de la compréhension des relations avec les pairs (au-delà des membres de sa famille). Le deuxième critère est lié à la présence de comportements, d'intérêts ou d'activités restreints, stéréotypés et répétitifs. Ce critère inclut l'utilisation stéréotypée ou répétitive de gestes, du langage ou des objets, l'intolérance aux changements, ainsi que l'hyporéactivité et l'hyperréactivité aux stimuli sensoriels. Le troisième critère précise que les symptômes observés doivent être présents dès la petite enfance. Le quatrième critère stipule que les symptômes doivent être cliniquement significatifs et doivent causer des difficultés dans les sphères importantes de la vie de la personne. Finalement, le cinquième critère énonce que les difficultés ne peuvent également pas être mieux expliquées par un autre trouble comme le trouble du développement intellectuel (TDI) ou le retard global de développement (RGD). Le niveau de sévérité du trouble est défini selon le niveau de soutien requis, soit nécessitant : 1) de l'aide; 2) une aide importante et 3) une aide très importante. Les concomitances sont fréquentes chez les personnes qui présentent un TSA. Selon le DSM-5-TR, approximativement 70 % des personnes ont également un trouble associé et 40 % d'entre eux ont deux troubles associés ou plus (APA, 2022). Les concomitances fréquentes sont : le déficit de l'attention/hyperactivité (26% à 65%), les difficultés motrices (50 à 85%), les difficultés de langage chez les enfants verbaux (57%), les troubles spécifiques des apprentissages (24%), le déficit intellectuel (22%), les troubles anxieux (20%), le Syndrome Gilles de la Tourette et les troubles de tics (3% à 36%), les troubles du sommeil (13%), les troubles des conduites (12 to 48%), les troubles de la personnalité (13%), les

troubles dépressifs (11%), le trouble obsessionnel compulsif (9 à 22%) et les troubles des conduites alimentaires (1% à 8%) (Barlattani *et al.*, 2023; Ivanović, 2021; Khachadourian *et al.*, 2023; Loucas *et al.*, 2008).

### 1.1.1 Communication et interactions sociales

Les difficultés présentes sur le plan de la communication et des interactions sociales, soit les comportements sociaux, se manifestent de différentes façons (APA, 2022). Sur le plan de la réciprocité socioémotionnelle, des difficultés peuvent être observées quant aux ouvertures sociales (p. ex., difficulté à faire des demandes ou à initier et répondre à l'attention conjointe). L'attention conjointe se définit comme l'habileté à s'engager avec autrui, en initiant ou répondant, à un partage commun de regards triangulant vers une même cible d'intérêt tel qu'objet ou une personne (APA, 2022; Bakeman et Adamson, 1984). De plus, comparativement aux enfants du même âge, ceux qui présentent un TSA semblent moins rechercher le partage d'intérêts, de plaisir, de réussites et de jeux avec les autres (p. ex., vont moins montrer ou donner des objets aux autres). Les réponses sociales ont aussi tendance à être absentes ou inconstantes, telles que la réponse à l'attention conjointe, la réponse au prénom avec un contact visuel vers l'interlocuteur et les conversations réciproques. D'autres difficultés sont apparentes quant à la réciprocité sociale et émotionnelle, telles que la difficulté à comprendre les émotions et les intentions d'autrui se témoignant par ses mots et ses expressions du visage (APA, 2022). Sur le plan de la communication non verbale, la personne peut présenter un contact visuel fuyant ou absent, un affect neutre, un répertoire de gestes limité, des déficits ou une exagération de l'expression des émotions ainsi que des modes de communication peu dirigés. Sur le plan des interactions sociales, certaines difficultés peuvent être présentes pour amorcer, maintenir ou terminer celles-ci. Par exemple, les interactions sociales peuvent être initiées de manière brusque. De plus, un manque d'inhibition sociale peut être observé chez certaines personnes par manque de conscience des limites d'autrui. Finalement, les enfants qui présentent un TSA peuvent souvent jouer en parallèle ou sembler être en retrait par rapport au groupe d'enfants (APA, 2022).

### 1.1.2 Comportements, intérêts ou activités restreints, stéréotypés et répétitifs

Concernant le domaine des patrons de comportements, d'intérêts restreints, stéréotypés et répétitifs, quatre grandes catégories peuvent être distinguées. Des atypies sont généralement présentes sur le plan du langage, qui peut être stéréotypé en raison d'une intonation peu appropriée selon le contexte (p. ex., monotonie), le choix des termes utilisés (p. ex., idiosyncrasies, jargon ou mots inventés) ou le caractère

répétitif et hors contexte des verbalisations (p. ex., écholalie immédiate ou différée). Des mouvements moteurs de toutes les parties du corps (p. ex., agitation des mains, crispations, torsions, sautilllements, balancements, tournoiements) et une utilisation inhabituelle des objets (p. ex., alignement ou rotation, jeu répétitif, classement excessif) peuvent être aussi observés. Des intérêts intenses et atypiques sont rapportés, tels que des intérêts inhabituels ou un attachement excessif pour certains objets, thèmes ou émissions de télévision qui interfèrent avec le fonctionnement quotidien de la personne. Ce critère inclut également l'intolérance ou la résistance aux changements, la tendance à adhérer à des routines non fonctionnelles et rigides ainsi qu'à des rituels excessifs. Finalement, ce critère inclut l'hyporéactivité et l'hyperréactivité aux stimuli sensoriels, qu'ils soient olfactifs, gustatifs, visuels, auditifs, vestibulaires ou proprioceptifs. La présence d'une sélectivité alimentaire est également souvent rapportée (APA, 2022). Ces différents symptômes peuvent varier d'un enfant à l'autre ou en fonction de l'âge, engendrant des conséquences fonctionnelles dans les interactions familiales, notamment avec les parents et la fratrie (Beyer, 2009; Watson *et al.*, 2021). Se référer à la Figure 1.1 pour une représentation visuelle du TSA.

## 1.2 Relations avec les membres de la famille

Bien que des effets positifs et négatifs soient rapportés dans la littérature scientifique quant à la présence d'un enfant qui présente un TSA dans une famille, celui-ci sollicite généralement beaucoup de temps, d'engagement et d'adaptation aux parents ainsi qu'à la fratrie (Shivers *et al.*, 2019; Watson *et al.*, 2021). De nombreuses études se sont intéressées aux relations de ces enfants avec leurs parents et leur fratrie. À cet effet, un court état des connaissances est présenté ci-dessous.

### 1.2.1 Relations avec les parents

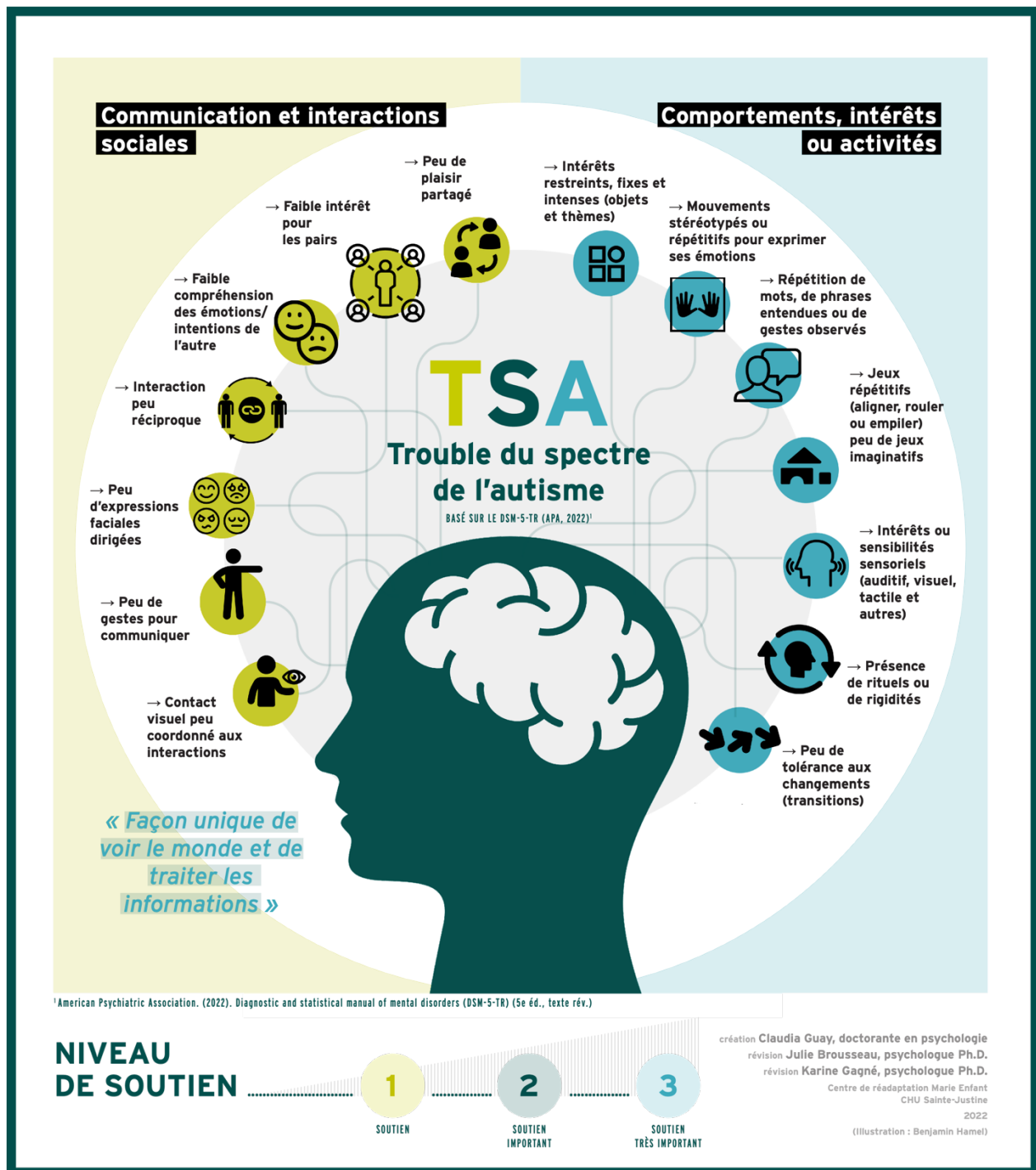
L'arrivée d'un enfant qui présente un TSA dans une famille peut représenter un facteur de stress important, ayant des effets considérables sur plusieurs sphères de la vie des parents ainsi que sur leur vécu affectif (Jones *et al.*, 2019; Molinaro *et al.*, 2020; Musetti *et al.*, 2021; Raju *et al.*, 2023; ten Hoopen *et al.*, 2022). Parmi les effets considérés comme négatifs, certains parents rapportent vivre de la stigmatisation au sein de la société en lien avec les comportements particuliers de leur enfant (Salleh *et al.*, 2020; Tekola *et al.*, 2023). Un sentiment d'isolement, un manque de soutien par l'entourage et les professionnels, une incompréhension du fonctionnement de leur enfant ainsi qu'une difficulté d'accès aux services d'évaluation et d'intervention sont également fréquemment nommés (Mello *et al.*, 2023; Salleh *et al.*, 2020). Ensuite, les soins et le temps portés à l'enfant qui présente un TSA peuvent représenter une grande charge mentale et financière pour les parents (Rogge et Janssen, 2019; Sharpe et Baker, 2007). Plusieurs

doivent avoir des aménagements sur le plan professionnel ou revisiter les rôles et les responsabilités du couple afin de subvenir aux besoins, parfois imprévisibles, de leur enfant (Vasilopoulou et Nisbet, 2016). En général, les parents rapportent présenter des problèmes de santé physique et mentale liés à la charge d'avoir un enfant qui présente un TSA (Beattie, 2023; ten Hoopen *et al.*, 2022). Par exemple, il est montré que les parents sont plus à risque de vivre des symptômes dépressifs ainsi que de l'anxiété (Curley *et al.*, 2023; Hoefman *et al.*, 2014; Piro-Gambetti *et al.*, 2023). De plus en plus de parents sont également confrontés à des problèmes financiers en raison des frais de soins de santé élevés, du manque de temps pour occuper un emploi ou même de la perte d'un emploi. Concernant la santé physique, le manque de temps pour avoir une hygiène de vie personnelle en raison des nombreux soins à apporter à l'enfant ainsi que les effets du stress peuvent mener à des problèmes d'hypertension, des difficultés cardiaques et des maladies inflammatoires de l'intestin (Curley *et al.*, 2023). Les difficultés de santé physique et mentale des parents peuvent affecter le développement de leur enfant ainsi que le lien d'attachement avec ce dernier (Kulasinghe *et al.*, 2023).

Concernant les effets positifs, selon la sévérité des symptômes de l'enfant ainsi que de la présence ou non de troubles associés, certains parents décrivent leur expérience comme étant enrichissante (Beattie, 2023; Ghanouni et Eve, 2023). La capacité de résilience, la persévérance et la présence d'un réseau de soutien social sont des facteurs atténuants pour les problèmes de santé mentale et physique chez les parents (Feng *et al.*, 2022; Ghanouni et Eve, 2023; McConnell et Savage, 2015).

Finalement, l'ensemble des études qui s'intéressent au vécu des parents ayant un enfant qui présente un TSA souligne un manque de variété d'offres de services et d'accessibilité à ceux-ci (Mello *et al.*, 2023; Tekola *et al.*, 2023; Walga et Yohannes, 2023).

Figure 1.1 Représentation visuelle du TSA



### 1.2.2 Relations avec la fratrie

Les effets de la présence d'un enfant présentant un TSA chez la fratrie sont multiples et différents selon l'âge, le sexe, l'ordre dans la famille et la présence de troubles associés chez l'enfant (Angell *et al.*, 2012; Benderix

et Sivberg, 2007; Coffman *et al.*, 2021; Ward *et al.*, 2016). En général, les frères et les sœurs d'un enfant présentant un TSA rapportent vivre fréquemment de la détresse sur les plans affectif et social à différents degrés (Jones *et al.*, 2019; Shivers *et al.*, 2019; Watson *et al.*, 2021). Plusieurs émotions telles que l'anxiété, la peur, la colère, l'abandon, la jalousie, la solitude, la gêne, la honte, la culpabilité, le sentiment de responsabilité et l'inquiétude sont citées (Benderix et Sivberg, 2007; Cridland *et al.*, 2016; Molinaro *et al.*, 2020; Ross et Cuskelly, 2006). Concernant l'anxiété et la peur, les comportements imprévisibles ou agressifs des enfants qui présentent un TSA peuvent représenter un frein au développement d'une relation fraternelle ou d'une sororité saine (Benderix et Sivberg, 2007; Coffman *et al.*, 2021; Ross et Cuskelly, 2006; Ward *et al.*, 2016). Ensuite, il peut arriver que les parents portent plus d'attention et de soins à l'enfant présentant un TSA, menant à des sentiments de colère, d'abandon, de solitude et de jalousie chez la fratrie (Chan et Goh, 2014; Mokoena et Kern, 2022; Molinaro *et al.*, 2020; Ward *et al.*, 2016). Cette dernière soulève aussi vivre de la gêne, de la honte, de la culpabilité et de la stigmatisation sociale par rapport aux comportements perturbateurs de leur fratrie (Hwang et Charnley, 2010; Koukouriki *et al.*, 2022; Mascha et Boucher, 2006). De plus, la fratrie assure souvent un rôle de tuteur, surtout chez les sœurs, ce qui peut représenter une charge mentale et un facteur de stress important (Braconnier *et al.*, 2018; Cridland *et al.*, 2016). Les inquiétudes sont donc nombreuses quant à la responsabilité et aux soins de l'enfant qui présente un TSA lorsque les parents seront décédés, compte tenu des nombreux besoins de soutien et d'accompagnement de ceux-ci (Corsano *et al.*, 2017; Iannuzzi *et al.*, 2022). Or, la fratrie doit faire preuve de résilience et d'adaptation pour affronter l'adversité tout au long de sa vie (Kuhlthau *et al.*, 2022; Watson *et al.*, 2021). Toutefois, le vécu de la fratrie varie en fonction de plusieurs facteurs, il est donc important de noter que chaque individu est unique, et le développement des frères et sœurs est considérablement différent, même s'ils partagent des facteurs de risque génétiques et environnementaux similaires. Par exemple, le genre peut influencer l'âge ou l'enfant reçoit son diagnostic de TSA, les garçons étant généralement identifiés plus précocement, ce qui peut avoir un effet sur les délais pour que les membres de la famille, telle la fratrie, reçoivent des services pour les aider à faire face à l'adversité (APA, 2022).

En revanche, plusieurs frères et sœurs rapportent avoir une bonne relation et ressentir des émotions positives telles que la fierté, l'amour, l'empathie, l'engagement et la gratitude à l'égard de l'enfant qui présente un TSA dans leur famille (Alon, 2022; Angell *et al.*, 2012; Burnham Riosa *et al.*, 2022; Petalas *et al.*, 2009; Ward *et al.*, 2016). Certains effets positifs sont aussi rapportés chez la fratrie tels que le développement personnel, le développement d'une capacité à affronter les difficultés ainsi que le développement du sens de la responsabilité et de l'autonomie (Pavlopoulou et Dimitriou, 2020; Watson

*et al.*, 2021). Certains éprouvent aussi un sentiment de fierté à pouvoir enseigner des habiletés à leur frère ou leur sœur présentant un TSA (Burnham Riosa *et al.*, 2022; Watson *et al.*, 2021). Particulièrement pour les comportements sociaux, la fratrie représente souvent les premiers partenaires de jeu durant l'enfance et donne ainsi accès très rapidement à un groupe d'appartenance pour l'enfant qui présente un TSA (Lynam et Smith, 2022; Orsmond et Seltzer, 2007; Rosen *et al.*, 2022). Or, dès leur jeune âge et tout au long de leur vie, les relations entre frères et sœurs permettent à l'enfant d'apprendre et de pratiquer le soutien mutuel, la négociation ainsi que la compréhension des émotions et des intentions de l'autre (Lynam et Smith, 2022; Orsmond et Seltzer, 2007; Rivers et Stoneman, 2008; Rosen *et al.*, 2022). Par ailleurs, des façons de faciliter les comportements sociaux entre l'enfant qui présente un TSA et sa fratrie sont à explorer davantage, comme cette relation sociale peut apporter du bien-être de manière bidirectionnelle (Zucker *et al.*, 2022).

Le contexte théorique actuel décrit les effets de la présence d'un enfant qui présente un TSA sur la fratrie qui présente un développement typique. Cependant un pourcentage pouvant atteindre 10% de la fratrie présente souvent aussi des troubles neurodéveloppementaux tels qu'un trouble développemental du langage (TDL), un trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDA/H), un trouble du spectre de l'autisme (TSA), des troubles spécifiques des apprentissages ainsi que des syndromes et des anomalies génétiques (APA, 2022). D'ailleurs, la probabilité d'avoir un deuxième enfant qui présente un TSA est d'environ 20 % après la naissance du premier qui présente ce même diagnostic (APA, 2022). De plus, 28 % des frères et sœurs des enfants présentant un TSA montrent des atypies comportementales, même s'ils n'ont pas assez de symptômes pour recevoir le diagnostic de TSA (Ozonoff *et al.*, 2014). Ainsi, les relations d'un enfant TSA avec sa fratrie peuvent aussi être influencées par le profil psychologique de cette dernière.

### 1.3 Interventions pour développer la communication et les interactions sociales

Plusieurs programmes d'interventions comportementales existent pour développer les comportements sociaux chez les enfants présentant un TSA (Born, 2015; Lovaas, 1987; Mahoney, 2023; Watkins *et al.*, 2015). D'abord, l'analyse appliquée du comportement (AAC) est une approche empirique fondée sur les principes du conditionnement opérant. Elle est utilisée dans divers domaines tels que l'éducation, la santé et le marché du travail (Baer *et al.*, 1968, 1987; Lovaas, 1987). L'AAC peut être résumée en six étapes : 1) identifier le comportement cible de l'intervention; 2) définir ce comportement en termes observables et mesurables; 3) recueillir des données quantifiables sur le comportement, ses antécédents et ses



conséquences à travers des observations directes afin de formuler des hypothèses fonctionnelles sur son apparition, sa fréquence et son intensité; 4) élaborer une analyse fonctionnelle détaillée du comportement cible en se concentrant sur ses antécédents et ses conséquences; 5) concevoir une intervention en fonction des résultats de l'analyse et 6) évaluer les effets de l'intervention sur le comportement cible ainsi que sa validité sociale (Forget, 2023). L'AAC est une approche proactive pour la modification des comportements défis et l'enseignement de nouvelles compétences, qui a servi de base à la création de programmes d'intervention en autisme (Cerasuolo *et al.*, 2022). Cependant, de nombreux défenseurs de la neurodiversité et des militants en faveur des droits de l'autisme s'opposent à l'AAC, en raison de son caractère médicalisé et de ses méthodes parfois coercitives, alors que le mouvement de la neurodiversité préconise l'acceptation de l'autisme comme une différence naturelle (Rosenblatt, 2022).

Les interventions comportementales intensives (ICI), dérivées de l'AAC, sont principalement utilisées pour les enfants présentant un TSA (Cooper *et al.*, 2020; Forget *et al.*, 2005; Lovaas, 1987). Leur efficacité ainsi que leurs effets à long terme ont été montrés dans de nombreuses méta-analyses et essais contrôlés randomisés au cours des trente dernières années (Rickards *et al.*, 2007; Rodgers *et al.*, 2021; Waters *et al.*, 2020; Wójcik *et al.*, 2023). Les ICI visent à développer les comportements correspondant aux stades de développement de chaque enfant, couvrant les domaines du langage, de la motricité, de la cognition et de l'adaptation (Waters *et al.*, 2020; Wójcik *et al.*, 2023). Cependant, les familles signalent que les séances d'ICI sont exigeantes pour l'enfant que les parents doivent s'investir en termes de temps et de disponibilité à domicile pour suivre les interventions (Abouzeid et Poirier, 2014). Lorsque les interventions se déroulent dans des établissements de la santé, les parents notent que les fréquents changements d'intervenants nuisent à l'efficacité des ICI.

Une autre approche pour développer les compétences sociales est l'intervention par les pairs (Born, 2015; Mahoney, 2023; Watkins *et al.*, 2015). Cette méthode utilise les pairs pour l'apprentissage d'habiletés sociales, par exemple, en leur faisant incarner un rôle de médiateur, d'enseignant ou de modèle à imiter selon différents contextes tels que le milieu scolaire ou familial. D'ailleurs, certains évaluent la pertinence de ces programmes lorsqu'ils sollicitent les membres de la fratrie comme pairs pour l'intervention (Brown, 2023). Toutefois, les effets peuvent varier en fonction des caractéristiques individuelles des frères et sœurs, tels que leur âge, leur genre, leur niveau de développement langagier et cognitif ainsi que la nature de leur relation avec l'enfant présentant un TSA (Brown, 2023).

Le *Program for the Education and Enrichment of Relational Skills* (PEERS®) est une intervention assistée par les parents, initialement conçue pour les adolescents et les jeunes adultes (Honan *et al.*, 2023; Laugeson, 2017). Ses effets positifs sur les habiletés sociales ont été montrés (Honan *et al.*, 2023; Laugeson, 2017; Laugeson *et al.*, 2015; Laugeson et Frankel, 2010). En contrepartie, des défis ont été mis en lumière par les parents, par exemple, le fait de les pousser en dehors de leur zone de confort (en abordant des thèmes liés aux rencontres amoureuses avec leurs enfants), des contraintes pratiques (reconfiguration des horaires de travail pour réaliser les nombreuses séances) et une surcharge d'informations (Honan *et al.*, 2023).

Pour intervenir sur les déficits communicationnels, le *Picture Exchange Communication System* (PECS®) est également un outil de communication par échange de pictogrammes qui vise l'amélioration des apprentissages des comportements verbaux et sociaux de l'enfant (Bondy et Frost, 1994; Koudys *et al.*, 2022). Il a été créé pour pallier les déficits de communication chez les enfants présentant un TSA. Il peut être utilisé tant par les parents à domicile que par les éducateurs en milieu de garde ou en milieu scolaire (Cuny et Antoine, 2010). Il a été montré que le PECS® permet l'augmentation de la capacité à communiquer, l'augmentation du langage spontané et la réduction des comportements défis liés à la colère dans lors des interactions sociales (Magiati et Howlin, 2003). En revanche, la mise en œuvre du PECS® doit être réalisée par des personnes qualifiées et engagées dans le processus, ce qui n'est pas toujours accessible (Tamanaha *et al.*, 2023). Ceci requiert donc que les parents veillent à garantir une utilisation régulière voir hebdomadaire du matériel de l'outil et que les professionnels le dispensant soient formés et qualifiés (Olivatti *et al.*, 2021).

Finalement, les scénarios sociaux™ sont des récits adaptés en fonction du niveau de compréhension de l'enfant lui permettant d'apprendre à interagir socialement par un enseignement de conduites sociales diverses et attendues en contexte social (Gray et Garand, 1993; Nadeau, 2016). Cependant, davantage d'études sont requises pour voir les effets de cette intervention à long terme (Poirier et des Rivières-Pigeon, 2013).

Malgré l'existence de plusieurs programmes d'interventions visant à modifier les comportements verbaux et sociaux, les délais d'attente pour recevoir des services d'intervention dans le réseau public sont substantiels (Diallo *et al.*, 2018; Rivard *et al.*, 2021). De plus, plusieurs éléments négatifs sont rapportés par les familles, tels que leur exigence pour l'enfant, la demande en termes de temps et de disponibilité

pour les parents, les coûts élevés, la courte durée des interventions pouvant entraîner une rupture de services, ainsi que le manque d'employés dans le réseau de la santé, entraînant une incohérence des services (Abouzeid et Poirier, 2014). De plus, la majorité des interventions actuelles se concentrent sur la modification des comportements de l'enfant sans toutefois inclure les membres de la famille (Factor *et al.*, 2019). Par conséquent, il est nécessaire d'envisager des méthodes alternatives pour soutenir les enfants présentant un TSA en collaboration avec leur famille, telle que la thérapie assistée par l'animal (Rehn *et al.*, 2023).

#### 1.4 Thérapie assistée par l'animal

La thérapie assistée par l'animal, aussi appelée zoothérapie ou encore médiation animale, est utilisée auprès des personnes qui présentent un TSA comme méthode de soutien pour le développement de plusieurs habiletés communicationnelles et sociales (Rehn *et al.*, 2023). Celle-ci consiste en l'intégration d'un animal, généralement le chien ou le cheval, au sein du quotidien de la personne présentant TSA à des fins thérapeutiques (Sissons *et al.*, 2022). L'appellation TAA sera retenue pour la présente thèse comme elle est largement reconnue et utilisée dans la littérature scientifique en anglais et en français, ce qui en fait un terme compréhensible et accepté par un large public. De plus, l'appellation TAA met l'accent sur l'aspect de l'animal en tant qu'assistant dans le processus thérapeutique. Cela souligne donc le rôle actif de l'animal dans l'intervention, en tant que source de soutien émotionnel et de motivation. Les effets positifs de la TAA ont été montrés pour faciliter diverses interventions visant le développement des sphères sociales, comportementales, socioaffectives, cognitives et physiques des enfants qui présentent un TSA (Rehn *et al.*, 2023). Plus précisément, les effets de la thérapie assistée par l'animal sur le développement des habiletés sociales semblent être majoritairement positifs et significatifs, notamment sur le plan de l'augmentation des comportements sociaux, ceux-ci étant d'ailleurs également observés par les parents (London *et al.*, 2020; Rehn *et al.*, 2023). Les fondements théoriques expliquant ces effets positifs s'inspirent du concept de l'alliance thérapeutique, pouvant s'établir plus facilement entre l'enfant et l'animal, permettant ensuite à celui-ci de se développer davantage sur le plan des habiletés sociales plutôt qu'uniquement aux côtés d'une autre personne (Ben-Itzchak et Zachor, 2021; Burrows, Adams et Spiers, 2008; Funahashi *et al.*, 2014; Jorgenson *et al.*, 2020; Rehn *et al.*, 2023). En effet, plusieurs études montrent une connexion profonde entre l'humain et l'animal qui peut avoir des bienfaits sur le plan de la santé mentale chez l'humain. Sur le plan psychologique, l'humain percevrait l'animal comme une source d'accompagnement, de réconfort et d'apaisement lors des moments d'adversité (Foltin et Glenk, 2023). De plus, l'humain percevrait l'animal comme une présence « non-jugeante » et inconditionnelle (Amiot *et*

*al.*, 2016; Davis *et al.*, 2015; Kruger et Serpell, 2010). En effet, les relations humain-animal ont montré leur efficacité pour soutenir les humains quant aux troubles psychiatriques, aux troubles du comportement et aux situations de handicap et de besoins éducatifs particuliers (Rodrigo-Claverol *et al.*, 2023). L'animal pourrait même correspondre, selon certains auteurs, à une figure d'attachement pour l'humain en lui permettant d'accéder à une base de sécurité et d'être plus confiant à explorer (Zilcha-Mano *et al.*, 2011). En lien avec l'attachement, le concept de biophilie, reprend également le même thème en décrivant une attirance innée, émotionnelle et cognitive, de l'humain pour tout ce qui est vivant (Forget, 2023; Kellert et Wilson, 1993). D'ailleurs, le fait de domestiquer certains animaux aurait augmenté les chances de survie de l'homme puisque sa présence assure une sécurité (Forget, 2023; Kellert et Wilson, 1993). Or, de plus en plus d'études s'intéressent à la présence du chien comme médiateur social, sujet qui fera l'objet d'étude de la présente thèse ainsi qu'à titre de soutien pour atténuer l'importance des symptômes du TSA et ses effets sur les membres de la famille (Ben-Itzhak et Zachor, 2021; Linteau *et al.*, 2019a).

#### 1.4.1 Chiens d'assistance

L'intégration des chiens d'assistance dans le quotidien des enfants qui présentent un TSA découle des principes de la thérapie assistée par l'animal (Hardy et Weston, 2020; Hill *et al.*, 2019; Linteau *et al.*, 2019a; Rehn *et al.*, 2023; Wijker *et al.*, 2019). Alors que la TAA implique un animal pour fournir un soutien émotionnel ou thérapeutique (p. ex., interagir avec les patients et apporter du réconfort), le chien d'assistance est spécifiquement formé pour aider une personne ayant des besoins particuliers dans sa vie quotidienne. Sans être une intervention ciblée, la présence du chien d'assistance permet donc d'offrir du soutien constant à l'enfant et aux membres de sa famille. Le chien d'assistance est donc formé pour effectuer des tâches spécifiques, telles que l'assistance à la mobilité, la récupération d'objets, ou émettre des signaux d'alerte en cas de problèmes médicaux (Linteau *et al.*, 2019). Pour les familles d'enfant présentant un TSA, le chien d'assistance est principalement destiné à améliorer l'autonomie de l'enfant et la qualité de vie de celui-ci et des membres de sa famille (Linteau *et al.*, 2019). Plus concrètement, les chiens d'assistance pour les enfants présentant un TSA reçoivent des formations pour assister et guider la personne dans ses déplacements et ses activités (Tremblay, 2016). Les compétences enseignées aux chiens d'assistance sont choisies en fonction d'une évaluation des besoins de l'enfant. Par exemple, le chien sera entraîné à sauter dans le lit et y rester si l'enfant a besoin de réconfort et de stabilité pour le sommeil. Le chien peut aussi accomplir toutes sortes d'activités aux côtés de l'enfant afin de le soutenir par exemple dans les routines, les sorties et les interactions avec autrui. Les chiens d'assistance sont entraînés à être disponibles pour se faire flatter ou même se coucher sur l'enfant s'il vit des émotions plus intenses (Tremblay, 2016).

Selon une perspective historique, Boris Levinson a réalisé en 1960 les premières études rapportant les effets bénéfiques d'un chien d'assistance pour les enfants qui présentent un TSA dans le cadre d'observations empiriques réalisées avec sa propre chienne (Levinson, 1962; Mader *et al.*, 1989). Il a observé que la présence de cette dernière avait eu un effet positif sur le comportement d'un enfant qui était non verbal et qui interagissait peu avec son entourage. L'enfant s'était approché du chien pour interagir avec lui et il avait demandé à ses parents à l'aide de gestes s'il pouvait le revoir à la fin de la séance. Cette expérimentation a marqué le début de l'intérêt de la recherche quant à la présence du chien comme médiateur social. Ensuite, le premier chien d'assistance ayant pour but d'aider un enfant canadien a été formé dans les années 1990 par le *National Service Dogs* (Burrows, Adams et Spiers, 2008). Depuis, plusieurs organisations canadiennes se spécialisent dans l'entraînement de chiens d'assistance pour offrir un soutien ponctuel ou à long terme aux enfants qui présentent un TSA, comme la Fondation Mira, les chiens Togo, la Fondation Asista, la Fondation des Lions du *Canada*, MSAR Service Dogs, Psy'chien, National Service Dogs, Fondation Leski, Canid'aide et Chiens ASE (Linteau *et al.*, 2019a). Les chiens d'assistance sont entraînés spécifiquement pour accompagner l'enfant et pallier ses difficultés lors des activités quotidiennes ainsi que dans son milieu scolaire (Tremblay, 2016). Chez certains organismes des races de chien précises sont choisies et même reproduites, comme leur génétique est connue (Dollion *et al.*, 2016). Les organismes s'assurent généralement que l'enfant développe un lien d'attachement significatif avec le chien afin que l'animal puisse le soutenir adéquatement (Linteau *et al.*, 2019a).

Les effets de la présence du chien d'assistance auprès d'enfants qui présentent un TSA ont été documentés comme ayant des effets positifs sur les comportements sociaux (Appleby *et al.*, 2022; Ávila-Álvarez *et al.*, 2022; Burgoyne *et al.*, 2014; Burrows et Adams, 2008; Burrows, Adams et Spiers, 2008; Guay *et al.*, 2022; Hardy et Weston, 2020; Hellings *et al.*, 2022; Hill *et al.*, 2019; Leung *et al.*, 2022; Levinson, 1962; Martin et Farnum, 2002; Sissons *et al.*, 2022; Solomon, 2010). Plusieurs études ont tenté de décrire la manière dont la présence de celui-ci pouvait avoir des effets bénéfiques. D'abord, plusieurs études ( $n=14$ ) soulignent le rôle de médiateur ou de lubrifiant social du chien pour les interactions de l'enfant, lui permettant d'interagir plus facilement et fréquemment avec son entourage (Hardy et Weston, 2020). Par exemple, une diminution de l'évitement des interactions sociales serait observée, puisque la présence du chien d'assistance permettrait à l'enfant de se sentir en sécurité et calme en présence d'autres personnes (Burgoyne *et al.*, 2014; Hellings *et al.*, 2022). Les parents ont également rapporté que leurs relations sociales familiales avec l'entourage se voyaient facilitées par la présence du chien qui attire l'attention positive (Appleby *et al.*, 2022; Burrows, Adams et Spiers, 2008; Guay *et al.*, 2022). En effet, le chien aurait tendance à détendre

l'atmosphère lors des interactions sociales de l'enfant dans les espaces publics, permettant alors à la famille de mieux s'intégrer dans la communauté (Appleby *et al.*, 2022; Burgoyne *et al.*, 2014; Burrows, Adams et Spiers, 2008; Leung *et al.*, 2022). Le chien est souvent l'objet de discussions positives sur le TSA, sensibilisant par le fait même la population (Burrows et Adams, 2008; Hellings *et al.*, 2022; Linteau *et al.*, 2019a). Les parents se sentent plus libres de faire des sorties extérieures à caractère social, puisque la présence du chien leur assure un moment agréable en offrant un soutien socioaffectif à l'enfant (Appleby *et al.*, 2022; Guay *et al.*, 2022; Leung *et al.*, 2022). Bien sûr, il est important de mentionner que le chien peut aussi être un agent social, dans la mesure où l'entourage est réceptif à l'égard de celui-ci (Amiot *et al.*, 2016). Or, certains éléments sont modérateurs de la portée des effets de la présence de l'animal aux côtés de l'humain, soit l'attrance naturelle envers les animaux de base du propriétaire, la similarité de la personnalité de l'animal avec celle du propriétaire et la force du lien relationnel avec l'animal (Amiot *et al.*, 2016; El-Alayli *et al.*, 2006).

Évoluer au contact d'un chien d'assistance, pour les enfants ayant un lien favorable avec celui-ci, semblerait aussi leur permettre de développer une sensibilité à interpréter les expressions faciales et les réactions d'autrui (Dollion, Grandgeorge *et al.*, 2022; Hardy et Weston, 2020; Sams *et al.*, 2006). Certains enfants sont même en mesure de généraliser des comportements sociaux d'affection et de soins envers les personnes, comme ils les ont préalablement appris grâce à leur lien affectif avec le chien (Dollion, Grandgeorge *et al.*, 2022; Guay *et al.*, 2022; Hardy et Weston, 2020; Hellings *et al.*, 2022; Sams *et al.*, 2006; Solomon, 2010). Cela peut s'expliquer par plusieurs mécanismes. D'abord, l'apprentissage par observation, comme l'enfant peut observer et apprendre des comportements sociaux en interagissant avec le chien, tel que l'affection, l'empathie, la communication non verbale, et même la régulation émotionnelle. Ces compétences peuvent ensuite être généralisées aux interactions avec d'autres personnes. Ensuite, le renforcement positif, comme les réponses et l'affection reçues du chien peuvent renforcer les comportements sociaux appropriés de l'enfant. L'enfant est plus susceptible de répéter les comportements sociaux qu'il a appris avec le chien s'il reçoit des récompenses émotionnelles positives. De plus, les activités pratiquées avec le chien comme lui parler, jouer avec lui ou le faire marcher peuvent permettre à l'enfant d'être plus à l'aise de réaliser ces mêmes actions avec les autres personnes (Guay *et al.*, 2022; Hellings *et al.*, 2022; Solomon, 2010). Comme les relations humain-animal sont souvent de nature sociale, certains auteurs ont remarqué que les enfants qui présentent un TSA jouent et interagissent davantage avec un chien qu'avec des jouets, en étant plus enclins à amorcer des comportements verbaux comme parler au chien ou encore, parler du chien avec un humain (Amiot *et al.*, 2016; Guay *et al.*, 2022; Martin et Farnum, 2002). À cet effet, il semblerait que le chien représente un objet

d'interaction plus accessible, puisqu'il présente des comportements répétitifs et prédictibles, comparativement aux humains qui expriment des comportements sociaux plus subtils et complexes (Sams *et al.*, 2006; Solomon, 2010). Funahashi *et al.* (2014) ajoutent que les comportements sociaux positifs (p. ex., interagir avec les autres) chez les enfants en général augmentent en présence du chien alors que les comportements sociaux négatifs tendent à diminuer (p. ex., s'isoler dans une autre pièce).

D'autres avantages liés à la présence du chien d'assistance pour l'enfant qui présente un TSA ont été rapportés tels que l'augmentation des habiletés de gestion des émotions, de la qualité du sommeil, du bon fonctionnement de la famille en général ainsi que la diminution de l'anxiété chez l'enfant et ses parents, de l'hyposensibilité, des comportements stéréotypés et répétitifs et des comportements d'automutilation (Burrows, Adams et Spiers, 2008; Fung, 2017; Guay *et al.*, 2022; Hellings *et al.*, 2022; Linteau *et al.*, 2019a; Redefer et Goodman, 1989; Stevenson *et al.*, 2015; Tseng, 2023; Viau *et al.*, 2010).

Quelques inconvénients sont aussi rapportés quant à la présence du chien d'assistance dans les familles (Brown, 2017; Burgoyne *et al.*, 2014; Burrows et Adams, 2008; Burrows, Adams et Millman, 2008; Burrows, Adams et Spiers, 2008; Hellings *et al.*, 2022; Smyth et Slevin, 2010). D'abord, les exigences reliées à l'entraînement du chien pour que celui-ci maintienne ses acquis et les considérations liées à ses soins de santé sont considérables (Hellings *et al.*, 2022). Les parents rapportent aussi qu'il est difficile de devoir superviser les comportements de leurs enfants lorsqu'ils sont en présence du chien d'assistance afin qu'ils ne soient pas agressifs envers ce dernier (Brown, 2017; Burgoyne *et al.*, 2014; Burrows, Adams et Millman, 2008; Burrows, Adams et Spiers, 2008; Dollion, Herbin *et al.*, 2022; Smyth et Slevin, 2010). D'autres inconvénients concernent la difficulté à faire valoir le rôle du chien pour l'enfant dans son milieu scolaire et le manque de sensibilisation de la population en général. Par exemple, certains parents soulignent que les inconnus peuvent toucher le chien ou déranger la famille sans préavis lors des sorties extérieures.

Actuellement, les effets bénéfiques des chiens d'assistance pour les enfants qui présentent un TSA sont montrés par la littérature scientifique (Brown, 2017; Burgoyne *et al.*, 2014; Burrows, Adams et Spiers, 2008; Funahashi *et al.*, 2014; Fung, 2017; Fung et Leung, 2014; Gonthier, 2020; Guay *et al.*, 2022; Hardy et Weston, 2020; Hellings *et al.*, 2022; Hill *et al.*, 2019; Hoffman, 2012; Linteau *et al.*, 2019a; Redefer et Goodman, 1989; Smyth et Slevin, 2010; Stevenson *et al.*, 2015; Tseng, 2023; Viau *et al.*, 2010; Wild, 2012). Cependant, une partie considérable des études actuelles possède certaines failles dans leurs méthodes (Hill *et al.*, 2019; Hüsken *et al.*, 2022; Leung *et al.*, 2022; Linteau *et al.*, 2019a; Nimer et Lundahl, 2007). Par exemple, la

plupart utilisent seulement des questionnaires autorapportés pour évaluer les effets du chien sur les comportements de l'enfant, méthodes qui présentent généralement un biais sur le plan de la désirabilité sociale (Ho *et al.*, 2018). Les recherches futures devraient donc utiliser des méthodes plus variées, valides et fiables, comme l'observation directe des comportements mesurés (Ho *et al.*, 2018; Linteau *et al.*, 2019a). Puisque l'accessibilité aux chiens d'assistance est restreinte depuis plusieurs années en raison de l'entraînement dispendieux de ces derniers, du manque d'employés et des activités qui ont été ralenties lors de la pandémie de la COVID-19, certaines familles ont commencé à adopter des chiens de compagnie pour leur enfant qui présente un TSA (Carlisle, 2014; Grandgeorge *et al.*, 2012; Gravrok *et al.*, 2019; Linteau *et al.*, 2019a; Patterson-Kane *et al.*, 2020).

#### 1.4.2 Chiens de compagnie

Plusieurs effets positifs de la présence d'un chien de compagnie sur le développement de l'enfant ont été rapportés dans la littérature scientifique, bien que leur niveau d'efficacité soit moindre qu'avec un chien d'assistance (Byström et Persson, 2015; Carlisle, 2014, 2015; Carlisle *et al.*, 2020; Linteau *et al.*, 2019a). Les chiens de compagnie adoptés par les familles d'enfants n'ont pas d'entraînement spécifique pour accompagner ceux-ci (Linteau *et al.*, 2019a). Ils ont généralement été acquis chez un particulier et les familles choisissent ensuite de leur offrir ou non un entraînement pour les comportements de base attendus. Puisque le chien n'est pas spécifiquement entraîné pour pallier les difficultés liées à la présence du TSA chez un enfant, il n'est généralement pas affecté exclusivement à l'enfant, contrairement au chien d'assistance (Linteau *et al.*, 2019a). Un point commun entre le chien d'assistance et le chien de compagnie est qu'il peut soutenir la personne au quotidien. Les chiens de compagnie seraient bénéfiques sur le plan du développement des habiletés sociales ainsi que sur la fréquence des interactions sociales, de la diminution de l'anxiété chez l'enfant et ses parents, de l'augmentation des habiletés de régulation émotionnelle, de l'augmentation de la qualité du sommeil et de l'augmentation du bon fonctionnement de la famille en général (Byström et Persson, 2015; Carlisle, 2014, 2015; Carlisle *et al.*, 2018; Gravrok *et al.*, 2019; Hall, Wright, Hames *et al.*, 2016; Harwood *et al.*, 2019; Linteau *et al.*, 2019a). Bien que la présente thèse se concentre principalement sur l'utilisation des animaux de compagnie pour les enfants présentant un TSA, il existe également des études sur les bienfaits des animaux de compagnie en général pour la santé mentale et le bien-être des familles (Amiot *et al.*, 2016; Hall *et al.*, 2017; Sharpley *et al.*, 2020). Les bénéfices potentiels, tels que l'augmentation du bien-être émotionnel, des interactions sociales, de l'activité physique et du sens de responsabilité, peuvent être similaires à ceux observés pour les familles d'enfants qui présentent un TSA (Linteau *et al.*, 2019; Sharpley *et al.*, 2020).



Les désavantages rapportés quant à la présence du chien de compagnie sont généralement en lien avec son acceptation dans les lieux publics puisque ce dernier n'a pas de dossard l'identifiant comme chien d'assistance (Linteau *et al.*, 2019a; Wright *et al.*, 2016). Ensuite, certains parents observent la présence de comportements agressifs de l'enfant envers le chien, surtout quand ces derniers n'ont pas développé de lien significatif (Bergstrom *et al.*, 2011; Carlisle, 2014; Carlisle *et al.*, 2018; Linteau *et al.*, 2019a; Wright *et al.*, 2016). D'ailleurs, les parents ont rapporté que leur enfant ne développe pas toujours un lien fort avec leur chien de compagnie, ce qui pourrait expliquer la présence de comportements agressifs de l'enfant à l'égard du chien, comparativement aux chiens d'assistance pour lequel un processus de sélection a été réalisé afin que l'enfant développe un lien d'appartenance significatif avec son chien (Carlisle *et al.*, 2018, 2020; Hall, Wright et Mills, 2016; Harwood *et al.*, 2019; Linteau *et al.*, 2019a; Wright *et al.*, 2016). Notons toutefois que les enfants présentant un TSA peuvent manifester des comportements agressifs, même en relation significative avec un autre être vivant (APA, 2022).

Comme déclaré par l'INESSS en 2019, bien que le niveau de preuve des effets des chiens d'assistance soit plus élevé que celui des chiens de compagnie, l'efficacité des deux types de chien n'a pas été souvent comparée au cœur d'une même étude (Linteau *et al.*, 2019a). Il est donc important d'explorer les effets des deux types de chien afin de répondre à ce manque dans la littérature scientifique ainsi qu'aux besoins des familles qui sont à la recherche de services alternatifs aux chiens d'assistance pour leur enfant. De plus, comme la présence du chien peut avoir des effets bénéfiques si celui-ci est apprécié par l'enfant, ses parents et son entourage, il est primordial d'évaluer la perception des effets par les personnes ayant le chien, soit sa validité sociale.

### 1.5 Validité sociale

Le concept de validité sociale, aussi appelé « acceptabilité du traitement », fait référence à la perception du service par les personnes qui le reçoivent; sa mesure a pour but de quantifier leur appréciation subjective (Wolf, 1978). Celle-ci apparaît essentielle dans un contexte d'évaluation des effets, puisqu'elle permet de rendre compte de la pertinence et de la convenance du service pour les familles (Carter, 2010; Carter et Wheeler, 2019; Johnson *et al.*, 2019; Rivard *et al.*, 2017; Wolf, 1978). De plus, l'évaluation de la validité sociale permet de cibler des différences entre les effets perçus et les effets réels, en plus de relever les effets néfastes que peuvent entraîner certaines interventions, effets qui n'auraient pas pu être identifiés en l'absence d'une telle mesure (Kemmerer *et al.*, 2023; Paquet *et al.*, 2018; Wolf, 1978). La validité sociale est un construit employé dans plusieurs études évaluant l'efficacité d'une intervention

auprès des enfants qui présentent un TSA par le biais des perceptions de leurs parents recueillies à l'aide de questionnaires ou d'entrevues (Abouzeid *et al.*, 2020; Blackman *et al.*, 2020; Huntington *et al.*, 2022; Mann et Karsten, 2020; Nohelty *et al.*, 2023). Cette mesure inclut plusieurs éléments, dont l'évaluation du choix du service, la perception des progrès et de l'ampleur de ceux-ci, chez l'enfant, souvent évalués par un questionnaire (Reimers *et al.*, 1992). De plus, la validité sociale inclut un processus décisionnel collaboratif quant à l'élaboration des objectifs du traitement (ou du service) avec les participants. Les objectifs doivent donc témoigner des besoins des participants et de ce qui est attendu par ceux-ci (Abouzeid, 2014). Les objectifs et les méthodes sont révisés avec les potentiels utilisateurs, tels que les implications de l'intervention, les effets escomptés, les coûts, les disponibilités requises et les facteurs éthiques.

Ainsi, il est attendu que la présence du chien est évaluée différemment selon les effets perçus par différentes familles et selon les caractéristiques propres aux familles qui en bénéficient ainsi que leurs objectifs d'intervention. D'ailleurs, la validité sociale des chiens d'assistance et de compagnie semble avoir peu été évaluée dans les études précédentes (Linteau *et al.*, 2019a). Il s'avère donc pertinent d'évaluer celle-ci afin de documenter le niveau d'acceptabilité des chiens pour soutenir la démonstration de leur efficacité (Burgoyne *et al.*, 2014; Byström et Persson, 2015; Ferguson *et al.*, 2019; Hall, Wright, Hames *et al.*, 2016; Hall, Wright et Mills, 2016).

## 1.6 Objectifs et hypothèses de la thèse

Les objectifs généraux de cette thèse sont de documenter 1) les effets de la présence d'un chien d'assistance sur les comportements sociaux des enfants qui présentent un TSA avec leur fratrie; 2) l'expérience des familles avec un chien d'assistance ou de compagnie et 3) la validité sociale des chiens d'assistance et de compagnie. Les objectifs de la thèse sont en réponse à l'INESSS ayant déclaré dans leur rapport publié en 2019 que le niveau de preuve des effets des chiens d'assistance est actuellement plus élevé que celui des chiens de compagnie et que l'efficacité des deux types de chien a rarement été comparée au sein d'une même étude (Linteau *et al.*, 2019a). Or, nous émettons les hypothèses suivantes : les comportements sociaux de l'enfant avec sa fratrie augmenteront à la suite de l'arrivée du chien d'assistance, l'expérience des familles avec un chien d'assistance ou de compagnie sera similaire, le niveau de validité sociale des chiens d'assistance sera plus élevé que celui des chiens de compagnie.

Le premier article porte donc sur ces trois objectifs: 1) examiner les effets de la présence d'un chien d'assistance sur 26 comportements sociaux d'un enfant qui présente un TSA avec son frère (avant, pendant et après l'arrivée du chien dans la famille); 2) évaluer les effets perçus par la mère de la présence d'un chien d'assistance sur les symptômes du TSA reliés aux déficits sociaux (avant et après l'arrivée du chien dans la famille) et 3) décrire les avantages et les obstacles perçus par la mère quant à la présence du chien d'assistance auprès de son enfant ainsi que sur la participation sociale de la famille.

Le deuxième article porte ensuite sur ces trois objectifs: 1) comparer le niveau de validité sociale des chiens d'assistance à celui des chiens de compagnie; 2) identifier les facteurs familiaux pouvant expliquer des niveaux de validité sociale plus élevés ou plus bas en fonction du type de chien et 3) documenter l'expérience des parents ayant un chien d'assistance ou un chien de compagnie pour leur enfant qui présente un TSA.

**CHAPITRE 2**  
**ASSESSING EFFECTS OF AN ASSISTANCE DOG ON SOCIAL COMMUNICATION AND  
INTERACTION OF A CHILD WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER AND HIS FAMILY: AN  
EXPLORATORY SINGLE-CASE STUDY<sup>1</sup>**

Claudia Guay, Jacques Forget et Nadia Abouzeid  
Département de psychologie, Université du Québec à Montréal

La correspondance concernant le présent article peut être adressée à Claudia Guay, Département de Psychologie, Université du Québec à Montréal, C.P. 8888 succursale Centre-ville, Montréal (Québec), H3C 3P8. Courriel : [guay.claudia@courrier.uqam.ca](mailto:guay.claudia@courrier.uqam.ca)

---

<sup>1</sup> Le présent article a été publié dans le journal *Child & Family Behavior Therapy* (volume 44, p. 323-348) en septembre 2022.

## 2.1 Abstract

This exploratory case study using a mixed analytic approach aimed to assess the assistance dog's effects on social behaviors (SB) of a child with ASD. The first objective was to examine the frequency of 26 SB. The second objective aimed to assess symptoms of ASD. The third objective was to describe the mother's experience. One family participated in 17 sessions of direct observations. The mother completed the Social Communication Questionnaire (SCQ), the Gilliam Autism Rating Scale-Second Edition (GARS-2), and a semi-structured interview. The findings showed a discrepancy between the effects measured by direct observations and the parent's perceived benefits.

Keywords: autism spectrum disorder (ASD), exploratory case study, siblings, assistance dog, social behaviors.

## 2.2 Introduction

Autism spectrum disorder (ASD) is defined by a combination of social communication and interaction deficits and the presence of stereotyped, repetitive, or restricted behaviours and interests (American Psychiatric Association [APA], 2013). In the present study, only social communication and interaction behaviours will be described and will hereafter be referred to as social behaviours (SB). In terms of SB, the core symptoms of ASD include reduced or absent non-verbal communication skills, poor social and emotional reciprocity, and difficulty establishing or maintaining relationships. Limitations in the ability to communicate and interact affect the quality of relationships with others, including family members. For instance, difficulties related to SB in children with ASD can result in less prosocial behaviours with their siblings (Kaminsky & Dewey, 2001; Meadan, Halle, & Ebata, 2010; Meadan, Stoner, & Angell, 2010).

Siblings of children with ASD play a positive impact for SB development and social support across the lifespan (Ben-Itzhak et al., 2019). They represent important social partners, as they spend a lot of time together at home (El-Ghoroury & Romanczyk, 1999). Previous research has demonstrated that the frequency of ASD prosocial behaviours (e.g., helping, sharing, playing) is associated with the frequency of siblings' prosocial behaviours (Rum et al., 2021). However, studies on the impact of living with a child with ASD for siblings report various positive, negative, or absence of effects on SB (Begum & Mamin, 2019; Orsmond & Seltzer, 2007). It is often stated that siblings are at an increased risk of poor psychological adjustment and mental health struggles, as well as experiencing feelings of loneliness. One factor influencing poorer adjustment of siblings is the quality of their relationship with their brother or sister with ASD (Tsao et al., 2012). The relationship is often defined by less prosocial behaviours, less intimacy, and less nurturance (Kaminsky & Dewey, 2001). Consequently, it is important to find ways to increase the SB between a child with ASD and their siblings, as this may improve the relationship between them, and thus promote a healthy development and psychological adjustment for all children.

Various evidence-based social skills training interventions, delivered by professionals, family members, peers, teachers, or available online, have been developed to address SB (Bene & Lapina, 2020; Pacia et al., 2022; Soares et al., 2021). It has been demonstrated that such interventions available for social skills and ASD can be time-consuming, expensive, restricting, and overloading in terms of schedule and parent implication. Thus, it is crucial to investigate new intervention methods or services to provide further support to families of children with ASD. Recent studies show supporting evidence that assistance dog placements can be an innovative way to support the development of SB for children with ASD (Linteau et al., 2019a; O'Haire, 2013,

2017). Assistance dogs can be convenient in several ways: they are cost-effective, they include and benefit every family member, their presence and therapeutic effects are continuously present in daily living, and they produce more general effects like raising ASD awareness (Linteau et al., 2019a).

### 2.2.1 Assistance Dog for Child with ASD

Research to date shows many benefits in using an assistance dog with children with ASD on the management of inappropriate behaviours, emotions, stress, the improvement of daily functioning, and the development of SB (Linteau et al., 2019a; Nimer & Lundahl, 2007; O’Haire, 2013; Viau et al., 2010). The dog can act as a social mediator to encourage the child to engage in more prosocial behaviours and to interact more frequently with others (Mader et al., 1989; Martin & Farnum, 2002; Solomon, 2010). Also, the dog can represent a non-threatening partner to practice SB with since its reactions are more repetitive and predictable, contrary to human behaviours, emotions or intentions that are more unpredictable, complex, and stressful for a child with ASD (Becker et al., 2017; Sams et al., 2006). Therefore, simple activities like grooming, throwing a ball, giving a command, and walking together could support the child’s practice and improve social interaction behaviours that are more difficult to perform with human partners. Practiced SB can then be more comfortably used with family members or friends (Becker et al., 2017). The presence of the dog could also diminish social interaction avoidance tendencies as it allows the child to be more secure and calm in a group context (Burgoyne et al., 2014; Burrows, Adams, & Spiers, 2008). Also, spontaneous imitation could occur more frequently in the presence of the dog (Silva et al., 2020). For siblings and children with ASD, the dog offers opportunities to share social activities like grooming or petting the animal together (Burrows, Adams, & Spiers, 2008). More generally, the presence of the dog can facilitate awareness, education, acceptance, and tolerance about ASD-related behaviours (Burgoyne et al., 2014; Burrows, Adams, & Spiers, 2008). Finally, participation in everyday life activities (e.g., going to restaurants or shopping malls) can be eased, which could diminish the isolation feelings of family members (Burgoyne et al., 2014; Linteau et al., 2019a; Mader et al., 1989).

Knowing the negative effects that a lack of adequate SB can have on the development of children with ASD and their siblings, the development of healthy social relationships between them needs to be addressed. An interesting way to support families of children with ASD is the adoption of an assistance dog. Research on assistance dogs for children with ASD highlight the need to conduct studies with more rigorous methods since previous studies have shown methodological issues (Leung et al., 2022; Linteau et al., 2019a; Nimer & Lundahl, 2007). Behavioural observations have been reported to be the only assessment method that gives

a unique access to precise and objective data on the SB of children with ASD (Ho et al., 2018). Also, since access to public services is limited for families of children with ASD and that assistance dog has promising outcomes, it could be interesting to add assistance dogs in the public offer of services to expand the services offered and to support children with ASD and their families (Rivard et al., 2021).

### 2.2.2 Objectives

Three objectives were determined: 1) to examine the effects of an assistance dog on 26 SB of a child with ASD and his sibling (before, during, and after the presence of the assistance dog in the family); 2) to assess the mother's perceived effects of the assistance dog on her child's ASD symptoms regarding SB (before and after the presence of the assistance dog in the family); and 3) to describe the parent's perception of benefits and obstacles related to the assistance dog's presence for the child as well as family social participation.

## 2.3 Method

### 2.3.1 Participant

One family participated in this study, including one boy, his brother, his mother, and the dog. The boy (pseudonym Benjamin) was 4 years and 9 months old when the study began and had received an ASD diagnosis by an interdisciplinary professional team based on the *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5<sup>th</sup> ed.; DSM-5; APA, 2013). He presented a language delay as well as gross motor, practical, and sensory difficulties. He received two hours of early intensive behavioural intervention (EIBI) per week, one hour of occupational therapy every two weeks and one hour of speech language therapy every two weeks during the study. The brother (pseudonym Oliver) was 7 years old at the beginning of the study and had received multiple diagnoses: ASD, global developmental delay, and generalised anxiety disorder. Benjamin also had a younger sister, who was not selected to participate in the study since she was less than 3 years old. She was present in the house during the study. The mother was on maternity leave and was at home for the duration of the study. The father was absent during the sessions as he worked full-time outside the home. Both parents had completed a bachelor's degree. The assistance dog was a male Labernese, a cross between a Labrador and a Bernese Mountain dog. He was donated by an organisation that provides assistance dogs to support children with ASD in Quebec, where he was trained and successfully completed his behavioural evaluation. The dog was integrated into the family full-time since June 2019. The mother had received a one-week behavioural training, prior to the adoption, during which she stayed at the organisation to learn how to maintain the dog's learned behaviours. A follow-up was done a few weeks later with a behavioural trainer at home to ensure optimal integration of the dog into the family.



The study's inclusion criteria were defined as follows: 1) families had to have a child aged 3 to 9 years old who could communicate verbally; 2) the child had to be diagnosed with ASD by a professional without any other associated neurodevelopmental disorders (e.g., intellectual developmental disorder or attention deficit hyperactivity disorder); 3) families had to be awaiting the reception of an ASD assistance dog and know the date of obtention and 4) families had to have a child with a sibling aged 3 to 12 years old with or without a neurodevelopmental diagnosis. In the context of this study, associated conditions were accepted for the child and his sibling to be inclusive and because ASD is known to be often associated with language and motor impairments (APA, 2013). Eleven families responded to our research ad and met all inclusion criteria including the obtention time. However, their date of obtention was delayed for many months due to various factors (e.g., another child with more severe symptoms was prioritised or the organisation decided to withdraw the dog of the family because it was not a good fit) and could not participate in the study. After waiting for two years, one of these families decided to adopt their own dog, but still could not be included in the present study because the dog had not received any behavioural training.

## 2.3.2 Measures

### 2.3.2.1 Sociodemographic Questionnaire

The sociodemographic questionnaire was used to collect information about the family. The questionnaire included items concerning: 1) characteristics of the child with ASD (e.g., date of birth, age when diagnosed, other difficulties, received services); 2) characteristics of his family (e.g., number of siblings, age of siblings, parents' work situation, and level of education); 3) characteristics of the assistance dog (e.g., race, training).

### 2.3.2.2 Direct Observation Grid

An original and simple-to-use direct observation grid was elaborated by the first author of this study based on the literature review of studies examining SB of children with ASD with a family member (see Table 2.1; Donais, 1996; Duval, 2007; Fung, 2017; Rivard, 2011). It was also inspired by other grids assessing SB of children with ASD who have a dog (Germone et al., 2019; Stevenson et al., 2015). The grid relies on core ASD symptoms as defined by the DSM-5 (APA, 2013). It was intended for the grid to easily measure the daily SB of a child with ASD in a consistent and valid way. The grid allows for the observation of 26 SB of a child with ASD, their sibling, and their dog, divided into four categories and 16 subcategories. Each SB was operationally defined. The four main behavioural categories were: 1) verbal SB (behaviours 1 to 3); 2) non-verbal SB (behaviours 4 to 10); 3) absence of SB (behaviours 11 to 14); and 4) prompts by parent or researcher (behaviour 15 and 16). A prompt could be given by the researcher (behaviour 15) or the parent

(behaviour 16) if the participant showed aggressive behaviours (e.g., “Remember to play peacefully with your brother or dog”). A numeric code (1 to 16) was assigned to each behaviour. When the behaviours were inappropriate (e.g., aggressive, disruptive, self-destructive, or environment-destructive) but corresponded to the functions of social behaviours 1 to 10, a letter O was added to the code (O1, O2, O3, O4, O5, O6, O7, O8, O9, O10), resulting in 26 behaviours in total.

Table 2.1 Direct observation grid

Categories	Operational definitions	Codes
Verbal SB <sup>a</sup>		
Initiating	Initiating an interaction in a verbal way (e.g., calling, asking, questioning) with the sibling or dog	1; O <sup>b</sup> 1
Maintaining	Maintaining an interaction in a verbal way that has been initiated by the sibling or dog (e.g., answering, explaining, relaunching, commenting, laughing, making a noise)	2; O2
Ending	Ending an interaction in a verbal way (e.g., expressing that he’s done, asking to stop, crying to stop)	3; O3
Non-verbal SB		
Visually initiating	Initiating an interaction in a non-verbal and visual way (e.g., establishing eye contact, looking in the direction of sibling or the dog to start an interaction)	4; O4
Gesturally initiating	Initiating an interaction in a non-verbal and gestural way (e.g., doing gesture to communicate, joining sibling or the dog to interact)	5; O5
Physically initiating	Initiating an interaction in a non-verbal and physical way (e.g., touching, petting, hugging, jumping on the sibling or the dog)	6; O6
Visually maintaining	Maintaining an interaction in a non-verbal and visual way (e.g., maintaining eye contact that has been establish by sibling or dog, looking at the sibling when he’s talking or at the dog when is making noises)	7; O7
Gesturally maintaining	Maintaining an interaction in a non-verbal and gestural way (e.g., taking a given object, adding an object to the game, giving an object after a request, touching an object that the sibling or the dog is playing with, imitating the sibling or the dog, moving around the game or the sibling or the dog)	8; O8
Physically maintaining	Maintaining an interaction in a non-verbal and physical way (e.g., touching the sibling or the dog in the already started interaction, adding, or removing an object on the sibling or the dog during the interaction)	9; O9
Ending	Ending an interaction in a non-verbal way (e.g., stopping or refusing to answer, pushing away the sibling or the dog, physically withdrawing from the interaction, turning over)	10; O10
Absence of SB		
Withdrawal	Absence of interaction because of displacement to another room from the sibling or the dog (e.g., leaving the room where the sibling or the dog is)	11
Isolation	Absence of interaction because of isolation in the same room as the sibling or the dog (e.g., is in the same room but not interacting or playing with sibling or dog)	12
Parallel play	Absence of interaction because of parallel play in the same room as the sibling or the dog (e.g., playing alone in the same room or making stereotyped behaviours for himself)	13
Intentionally ignoring	Absence of interaction because of intentionally ignoring the sibling or the dog who are trying to interact (e.g., ignoring sibling or dog that is talking to him or jumping at him)	14
Prompts		
Observer prompt	Observer prompting the participant to communication and social interaction behaviours (e.g., when judged important, to redirect the participant to sibling or dog because of inappropriate behaviours)	15
Parent prompt	Parent prompting the participant to communication and social interaction behaviours (e.g., parent asking the participant to return to play with sibling or dog, parent asking the dog to come play with participant)	16

Note. <sup>a</sup>SB = Social Behaviours; <sup>b</sup>O = Inappropriate Behaviours.

#### 2.3.2.3 Scoring Grid

A scoring grid was elaborated on Excel 2016 by the first author, based on previous research in the same field (Donais, 1996; Duval, 2007; Rivard, 2011), to code the observed behaviours. More than one behaviour could be observed in the same time interval so many columns were available to score. The presence of a behaviour did not signify the absence of another. Thus, no interval could be left blank because a category was made for the absence of SB. No behaviour was more important than another, and all behaviours were noted in the scoring grid when they occurred. Benjamin's behaviours were not coded in the grid when he interacted with his sister, his parent, or the researcher.

#### 2.3.2.4 Social Communication Questionnaire (SCQ)

The French adaptation of the *Social Communication Questionnaire* (Rutter, Bailey, & Lord, 2003) was used to document the symptoms related to SB before the presence of the assistance dog (T1), six months (T15), and one year (T17) after his integration into the family. The SCQ is a standardised questionnaire used to screen children for possible ASD. It contains 40 yes/no items and should be completed by someone who has a good knowledge of the child. It targets children of four years old and over to assess their communication skills and social functioning. As the SCQ items correlate with the Autism Diagnostic Interview, revised (ADI-R; Rutter, Le Couteur, & Lord, 2003), an accurate portrait of symptom severity of the child can be established. The questionnaire has been validated by studies that demonstrate that the SCQ can effectively screen for ASD symptoms (Chandler et al., 2007). The advised cut-off score to detect ASD is 15. Two forms are available: the lifetime form addressing the complete developmental history of the child, and the current form focusing on the child's behaviours in the last three months.

#### 2.3.2.5 Gilliam Autism Rating Scale-Second Edition (GARS-2)

The GARS-2 was used to describe the symptoms related to SB before the presence of the assistance dog (T1), six months (T15), and one year (T17) after his integration into the family. It is a standardised tool to assess ASD symptoms for people of 3 to 22 years old (Gilliam, 2006). Three subscales gather information about stereotyped behaviours, communication, and social interactions. It contains 42 items to rate on a Likert scale (never observed, almost never observed, sometimes observed, and frequently observed) and a parent Interview. The total Autism Index could not be established because only two scales (communication and social interaction) out of three were completed to answer the objective of this study. This tool was normalised with 1107 individuals diagnosed with ASD in the United States. Psychometric properties are respectable; the internal consistency assessed with Cronbach's alpha techniques indicate

that the three subtests and the total Autism Index are consistent, and the validity has also been demonstrated (Montgomery et al., 2008). Previous authors reported a good internal consistency for each subscale as well as the test in general. As for the test-retest coefficient, it varies from .70 to .90 for age corrected coefficient (Montgomery et al., 2008).

#### 2.3.2.6 Semi-Structured Interview

The semi-structured interview was used to portray the family's experience of having an assistance dog six months (T15) and one year (T17) after his adoption. It was developed by the first author based on a scientific literature review on assistance dogs and children with ASD (Burgoyne et al., 2014; Byström & Persson, 2015; Fecteau et al., 2017; Solomon, 2010). The questionnaire consists of 12 questions inviting parents to share their personal experiences about having welcomed an assistance dog into their family. Two sections were created. The first one pertains to the perceived effects of the assistance dog on the child with ASD. More specifically, questions addressed the following themes: SB, quality of the relationship with his sibling, challenging behaviours, emotional regulation, daily activities (e.g., routines, mealtime, sleep time), outdoor activities, anxiety, stereotyped behaviours. The second section pertains to the perceived benefits on the parent, namely related to the parent's quality of life, liberty, outdoors activities, stress levels, and family activities.

#### 2.3.3 Procedure

##### 2.3.3.1 Ethics approval

The ethics committee for research projects at the Université du Québec à Montréal approved this study. The parent provided verbal and written informed consent for herself and both children participating in the study.

##### 2.3.3.2 Recruitment

The recruitment was conducted between May 2019 and May 2020 through social media networks such as Facebook and community organisations' websites. Specific Facebook groups were targeted to reach families meeting the inclusion criteria. An information poster was posted on 50 groups. Eight ASD and assistance dog organisations were contacted by email to share the recruitment ad with their members in their newsletter. The recruitment was conducted by the first author, with the support of a research assistant (RA), an undergraduate student in psychology.

#### 2.3.4 Research Design

This study used a case study design adhering to the Journal Article Reporting Standards (JARS) and following the Single-Case Reporting in Behavioural interventions (SCRIBE) guidelines to avoid incomplete reporting previously observed in single-case studies (APA, 2020; Tate, Perdices, Rosenkoetter, McDonald et al., 2016; Tate, Perdices, Rosenkoetter, Shadish et al., 2016). The present study includes four time periods.

#### 2.3.5 Data Collection

##### 2.3.5.1 Baseline Period

At the baseline period, seven observational sessions were recorded (T1-T7; duration of four weeks) of Benjamin and Oliver before they acquired the assistance dog. The lifetime and current SCQ forms in addition to the communication and social interaction subscales of the GARS-2 questionnaire were completed (approximately 30 minutes) by the mother (T1). Once the assistance dog arrived in the family, a latency period of 12 weeks without conducting observational sessions was held so that the family could familiarise themselves with the presence of the dog. Also, this waiting period was done to avoid a reactive effect to the dog in the house, and to give Benjamin time to bond with the animal. As seen in previous research in this domain, it is common practice to give a one-to-three-month latency period before data collection (Burrows, Adams, & Spiers, 2008; Fecteau et al., 2017; Smyth & Slevin, 2010; Wright et al., 2015a, 2015b).

##### 2.3.5.2 Intervention Period

For the intervention period, four observational sessions (T8-T11; duration of four weeks) of Benjamin, Oliver and their dog were recorded. These sessions were observed with Oliver and the dog, to inform if the dog was a facilitator for Benjamin to practice and develop SB.

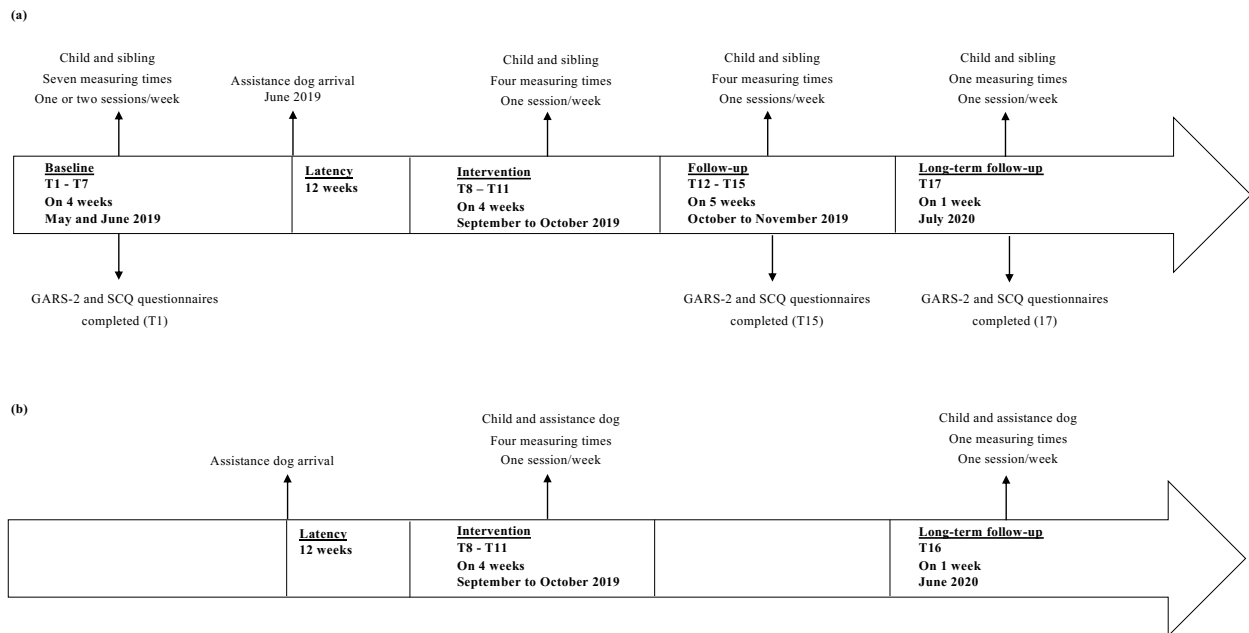
##### 2.3.5.3 Follow-up Period

At follow-up period, four observational sessions (T12-T15; duration of five weeks) of Benjamin and Oliver were recorded to assess the effects of the assistance dog on SB. The lifetime and current SCQ forms in addition to the communication and social interaction subscales of the GARS-2 questionnaire were completed again by the mother (T15). The recorded semi-structured interview was also conducted (approximately 15 minutes) over the phone with the mother (T15).

### 2.3.5.4 Long-term Follow-up Period

For the long-term follow-up period, two observational sessions were recorded (T16-T17; duration of two weeks) of Benjamin (one with Oliver and one with his dog) one year after the first session with the family, to assess the stability across time of the results. The lifetime and current SCQ forms and the communication and social interaction subscales of the GARS-2 questionnaire were completed one last time by the mother (T17). The semi-structured interview was conducted again over the phone with the mother (T16). Timelines are displayed in Figure 2.1.

Figure 2.1 (a) Timeline with the sibling (b) Timeline with the dog



### 2.3.5.5 Direct Observation Sessions

Sessions took place in the home setting of the family. Benjamin and Oliver’s shared bedroom was used for observations with sibling and all rooms of the house were used for observations with dog as he moved frequently. In total, 17 direct observations sessions were recorded, 15 by the first author and three by the RA. For each session, the same directive was given to Benjamin: “Today I am going to watch you play with your brother/dog”. Sessions were recorded and then coded using a coding guidebook of 23 pages on systematic direct behaviour observation elaborated by the first two authors and revised by three experts in the field of ASD and human-animal interaction. In total, 17 direct observations were recorded (4732 coded intervals), but only 16 observations were analysed because one of the sessions (session 2) did not

effectively record (no sound). SB between Benjamin and Oliver were observed throughout all sessions, except session 16. SB between the boy and the dog were observed during the intervention period (sessions 8-11) and at follow-up (T16). Observations with the dog were made to measure if the child interacts with his dog and if he could afterwards generalise an acquired behaviour with the dog during the sibling interaction (dog as a facilitator for the child to practice and develop SB).

#### 2.3.5.6 Coding Training

The first author undertook a three-hour training on systematic direct observation provided by the second author and then provided it to the RA. A total of 30 hours of training between the FA and the RA were achieved. The first four hours were dedicated to the familiarisation of the observation and scoring grids, with a quiz administered to the RA on the definition of each 26 SB and related code; her result was 100%. Five hours were designated for the first author and the RA to simultaneously code SB on previously recorded sessions of this study, pausing the videos every 5 seconds to discuss their reasons and agree on common explanations. One hour was to code 10 intervals without interacting and compared the results to obtain equivalent answers. Another 10 hours (5 hours for the sibling and 5 hours for the dog) was to code 20 intervals without interacting and compared to obtain similar results. For the last 9,5 hours, they coded 120 intervals individually and then compared to obtain an inter-coder agreement of 80% or more. The inter-coder agreement was calculated by dividing the number of agreements between the two observers by the total of agreements and disagreements number and multiplying it by 100. Their agreement scores were: 68%, 82%, 80% and 86%. The session with 68% was discussed and re-evaluated for an agreement of 81%. For data collection, the RA coded all 17 sessions for a total of 90 hours. After every five sessions coded by the RA, the stability of inter-coder agreement was re-evaluated by comparing with the first author, who coded 12,5% of the total sessions (Duval, 2007). To be qualified for the coding, the RA accompanied the first author for a session with the family and recorded three sessions on her own to be more familiar with the family's context (e.g., house setting, participants' voices and attitudes, siblings' voices and attitudes and dog's behaviours). For each 20-minute session, behaviours were coded every 5 seconds totalling 240 intervals. Exceptions were made for sessions 14 and 16, such that they were stopped before the end because of incidents related to the child or dog, resulting in 194 and 218 intervals, respectively. A total of 4732 intervals were coded since 17 sessions were recorded and sessions 8 to 11 were coded two times (sibling and dog).

### 2.3.6 Data Analyses

Descriptive quantitative and qualitative analyses were performed. Intra-subject analyses were conducted for the direct observations. The frequency, in percentage, of each SB was calculated for every session (Benjamin with Oliver and Benjamin with his dog). The average of frequencies for each SB before and after the arrival of the dog were determined and then compared in a descriptive way. Exploratory statistical analyses were attempted with ipsative z-score to compare frequencies for T1-T7 and T8-T17 for the sibling's SB and the dog's SB (Yarnold, 1988). Then, data was analysed by visual inspection of graphics to reach a comprehensive picture of the evolution of all 26 behaviours across sessions. SB observed less than 3% of the time and prompts were not graphically represented. Total scores for SCQ and GARS-2 questionnaire were calculated.

#### 2.3.6.1 Semi-structured interview analyses

The mother's responses to the semi-structured interview were transcribed by a research assistant. Both verbatims were read by the first author to become familiarised with the data and extract the categories and definitions for coding. The thematic content analysis was conducted using Nvivo 12.6 (L'Écuyer, 1990). A mixed approach was used, meaning categories emerged from data and review of literature. The categories were then validated by a different research assistant from the one who transcribed verbatims. Final coding was also discussed with this research assistant to establish coding consensus.

## 2.4 Results

### 2.4.1 Direct observation of SB

Frequency of the 26 SB observed for Benjamin and Oliver and for Benjamin and his dog are presented in Table 2.2 and 2.3. There is a wide range of SB, absence of SB, and few inappropriate SB.

No statistical significance was found with the ipsative z-score test for the data of the present study so they will not be presented. Visual inspection of the graphs and average of frequency for SB presented more than 3% of the time will be discussed.



Table 2.2 Frequency of SB observed for Benjamin and Oliver (in percentage)

SB	Sessions														
	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14 <sup>a</sup>	15	17
B1. Initiating	2.9	3.3	4.2	1.25	0.0	0.8	0.4	0.4	1.3	1.7	0.8	0.4	1.0	1.7	0.8
B2. Maintaining	22.9	16.7	18.3	43.3	2.9	42.5	37.9	0.8	2.9	10.4	60.4	54.2	41.8	9.2	40.8
B3. Ending	2.5	3.3	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
B4. Visually initiating	3.3	3.3	3.8	0.8	0.0	1.3	0.4	0.4	0.4	1.3	0.4	0.4	3.1	1.3	0.0
B5. Gesturally initiating	0.0	0.8	0.4	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	1.3	2.5	0.0	0.4	0.5	0.0	0.4
B6. Physically initiating	0.8	0.8	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B7. Visually maintaining	17.5	17.9	18.3	22.9	2.1	18.3	22.9	0.4	4.2	3.3	7.9	41.3	11.9	5.0	7.1
B8. Gesturally maintaining	12.5	8.8	12.1	31.3	4.6	47.5	62.9	0.0	9.2	23.3	89.6	59.2	42.8	19.6	64.2
B9. Physically maintaining	0.4	0.0	1.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.8	9.2	1.6	0.0	0.0
B10. Ending	1.7	0.4	0.0	0.8	0.8	0.4	0.0	0.4	1.3	0.8	0.0	0.4	1.0	0.4	0.0
B11. Withdrawal	4.6	22.9	9.2	0.0	30.4	0.8	10.8	64.2	0.0	11.3	0.0	2.1	4.1	12.5	0.0
B12. Isolation	12.9	5.0	40.8	19.6	45.4	0.0	0.0	0.0	7.9	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0
B13. Parallel play	53.3	67.1	29.2	22.5	47.1	40.8	22.5	98.3	79.2	71.3	7.1	20.0	39.7	73.8	30.0
B14. Intentionally ignoring	6.7	2.5	1.3	1.25	1.3	0.4	2.9	1.3	2.1	3.3	0.0	0.4	10.3	0.8	0.4
BO1. Initiating	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BO2. Maintaining	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BO3. Ending	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BO4. Visually initiating	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BO5. Gesturally initiating	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BO6. Physically initiating	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BO7. Visually maintaining	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BO8. Gesturally maintaining	0.0	0.0	0.4	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BO9. Physically maintaining	10.4	1.7	3.3	2.1	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0
BO10. Ending	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B15. Observer prompt	0.4	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	1.7	0.0
B16. Parent prompt	2.9	1.7	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0

Note. <sup>a</sup>Session 14 was stopped after 16.10 minutes because of an incident related to the child; percentage of observed behaviours were calculated on 194 intervals instead of 240 like other behaviours.

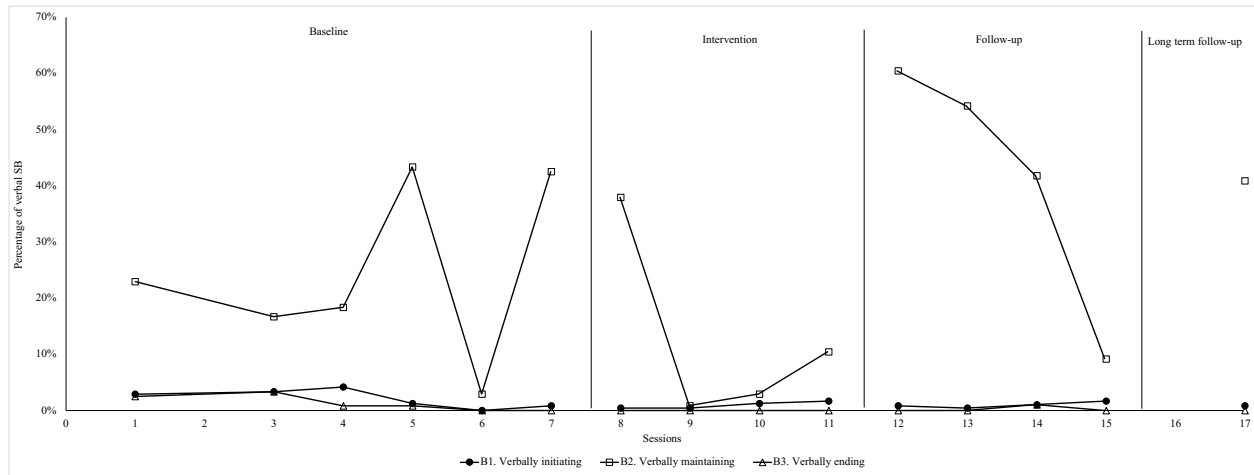
Table 2.3 Frequency of SB observed for Benjamin and his dog (in percentage)

SB	Sessions				
	8	9	10	11	16 <sup>a</sup>
B1. Initiating	2.5	2.5	1.3	0.8	2.8
B2. Maintaining	11.7	19.6	0.8	8.8	31.7
B3. Ending	0.0	0.0	0.8	0.0	0.5
B4. Visually initiating	4.6	4.6	0.4	1.3	3.7
B5. Gesturally initiating	0.8	2.1	0.0	0.8	1.8
B6. Physically initiating	5.0	2.9	1.3	1.3	1.8
B7. Visually maintaining	17.9	30.4	2.1	10.0	22.5
B8. Gesturally maintaining	8.8	17.1	0.0	10.0	11.9
B9. Physically maintaining	20.8	24.2	20.8	6.7	29.4
B10. Ending	1.7	2.1	1.7	0.8	1.8
B11. Withdrawal	7.9	4.6	0.0	5.0	14.2
B12. Isolation	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0
B13. Parallel play	60.4	52.5	75.4	85.0	53.2
B14. Intentionally ignoring	0.8	0.0	1.3	0.8	0.5
BO1. Initiating	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BO2. Maintaining	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BO3. Ending	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BO4. Visually initiating	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BO5. Gesturally initiating	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0
BO6. Physically initiating	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0
BO7. Visually maintaining	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BO8. Gesturally maintaining	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BO9. Physically maintaining	0.4	1.3	0.0	1.7	0.0
BO10. Ending	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B15. Observer prompt	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3
B16. Parent prompt	0.0	3.8	12.1	0.8	6.0

*Note.* <sup>a</sup>Session 16 was stopped after 18.10 minutes because of an incident related to the dog; percentage of observed behaviours were calculated on 218 intervals instead of 240 like other behaviours.

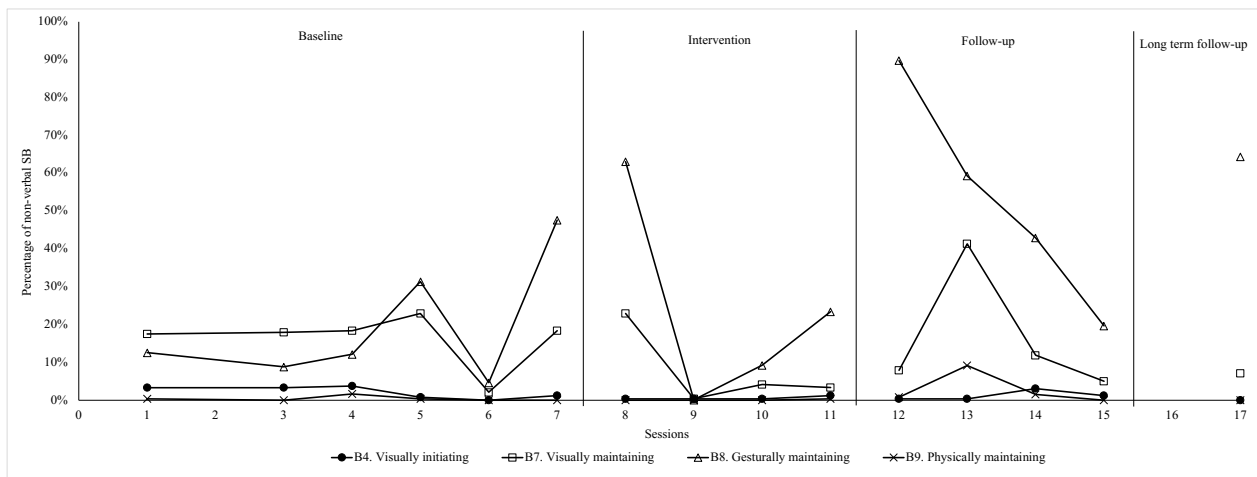
For verbal SB, Figure 2.2 shows that the frequency of behaviour 1 (verbally initiating) diminished a little across time. It was performed by Benjamin on average 2.1% of the time over sessions 1 to 7 and it decreased to a mean of 0.9% of the time over sessions 8 to 17. Behaviour 2 (verbally maintaining) increased a little, changing from a mean of 24.4% (T1-T7) to 28.7% (T8-T17). Behaviour 3 (verbally ending) showed minor diminishing, being present 1.3% of the time (T1-T7) to 0.1% (T8-T17).

Figure 2.2 Percentage of verbal SB across sessions in sibling condition



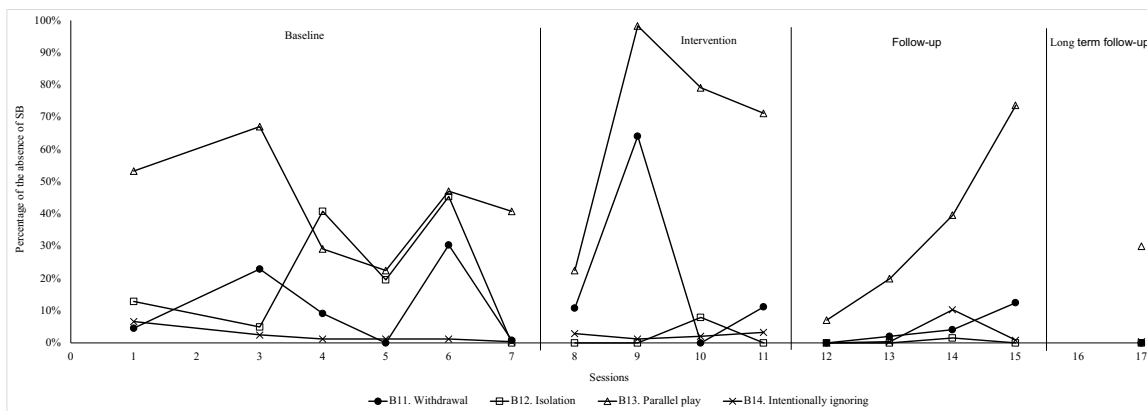
For non-verbal SB, Figure 2.3 shows that behaviour 4 (visually initiating) diminished a little, from a mean of 2.1% (T1-T7) to 0.9% (T8-T17). Behaviour 7 (visually maintaining) also diminished, being present 16.2% of the time (T1-T7) to 11.5% (T8-T17). Behaviour 8 (gesturally maintaining) increased across time with the presence of the assistance dog. It was performed by Benjamin on average 19.4% of the time over sessions 1 to 7 and it increased to a mean of 41.2% of the time over sessions 8 to 17. At the long-term follow-up (T17), one year after the assistance dog's arrival into the family, Benjamin performed this behaviour 64.6% of the time. For behaviour 9 (physically maintaining), it went from 0.4% (T1-T7) to 1.3% (T8-T17).

Figure 2.3 Percentage of non-verbal SB across sessions in sibling condition



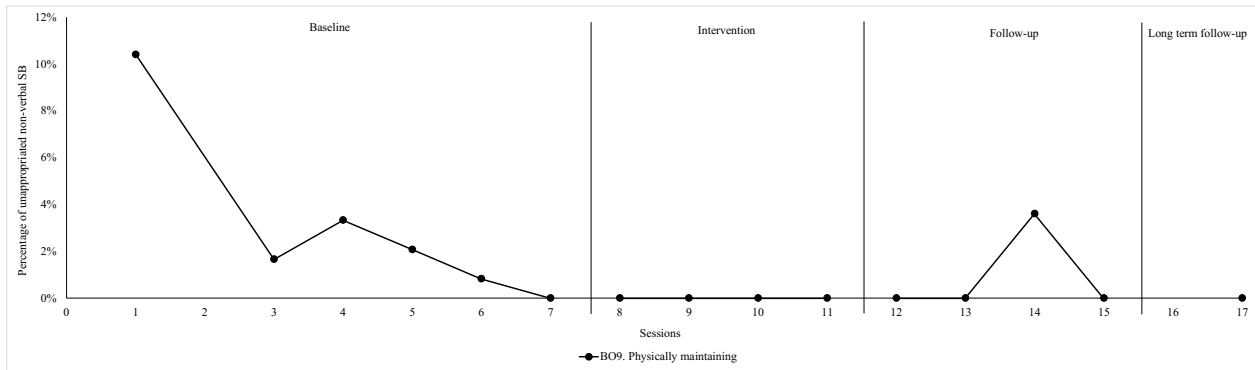
For absence of SB, Figure 2.4 shows that behaviour 11 (withdrawal) stayed almost stable across time, from 11.3% (T1-T7) to 11.7% (T8-T17). The graph shows a reduction of behaviour 12 (isolation). It was performed by Benjamin on average 20.6% of the time over sessions 1 to 7 and it decreased to a mean of 1.1% of the time over sessions 8 to 17. At the long-time follow-up (17), one year after the assistance dog's arrival into the family, Benjamin performed this behaviour 0% of the time. Behaviour 13 (parallel play) increased a little, changing from a mean of 43.3% (T1-T7) to 49.1% (T8-T17). Behaviour 14 (intentionally ignoring) stayed almost stable across time, from 2.2% (T1-T7) to 2.4% (T8-T17).

Figure 2.4 Percentage of the absence of SB across sessions in sibling condition



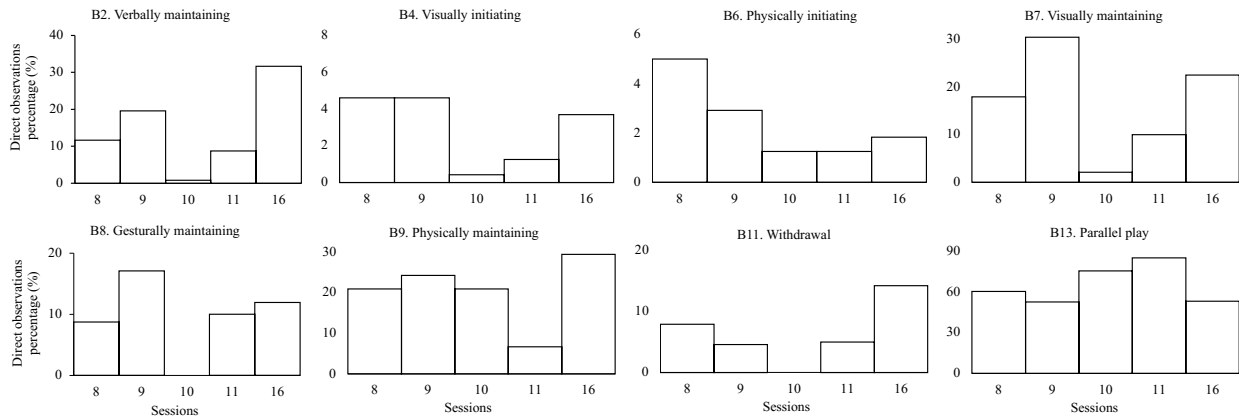
Finally, Figure 2.5 shows that behaviour O9 decreased (inappropriately physically maintaining). It was performed by Benjamin on average 3.1% of the time over sessions 1 to 7 and it decreased to a mean of 0.4% of the time over sessions 8 to 17. At the last session (17), one year after the assistance dog's arrival into the family, Benjamin performed this behaviour 0% of the time.

Figure 2.5 Percentage of inappropriated non-verbal SB across sessions in sibling condition



For the dog condition, results show that no SB was acquired by interacting with the dog and generalised with the sibling after, since we compared frequencies of SB with dog (T8-T11) with frequencies of SB with sibling (T12-T17) with ipsative z-score and it was not significant. Also, we could observe that Benjamin did not play a lot with his dog, as he was playing in parallel in the same room of the dog with an average frequency (T8-T11) of 65.3% of the time. Behaviours observed in the dog condition are presented in Figure 2.6.

Figure 2.6 Evolution of direct observations for behaviours present more than 3% of the time in dog condition



### 2.4.2 Symptoms of ASD related to SB

The SCQ questionnaire was completed by the mother at T1, T15 and T17. For the lifetime form, Benjamin's score was 25 (T1), 15 (T15), and 17 (T17). The total scores were all equal to or higher than the cut-off score, which is consistent with the ASD diagnosis of the child. For the current form, Benjamin's score was 26 (T1), 15 (T15), and 16 (T17), being equal to or higher than the cut-off score. The ASD symptoms of Benjamin before and after the obtention of the assistance dog seems to have decreased as the score decreased from 26 to 15. This reduction appears to be stable across time, as the score obtained six months after the arrival

of the assistance dog was similar (16). Two scales of the GARS-2 questionnaire were also completed by the mother at baseline (T1) and follow-ups (T15, T17). For the communication scale, Benjamin's scores were 13 (T1), 9 (T15), and 8 (T17). He presented higher scores before the presence of the assistance dog, revealing more deficits in communication. They decreased consistently after the assistance dog's placement in the following year. For the social interactions scale, Benjamin's score was 13 (T1), 8 (T15), and 12 (T17). The presence of the assistance dog seemed to have influenced his social interactions after the arrival of the dog, but they seemed to return to baseline one year after.

#### 2.4.3 Family's Experience with the Assistance Dog

The results of the semi-structured interview completed by Benjamin's mother at T15 and T17 indicate benefits of the presence of the assistance dog in multiple aspects of the family's life. In terms of communication skills, she reported that Benjamin began to establish more eye contact with other people at large. Also, she revealed that he was talking more frequently. Regarding social interaction skills, the mother indicated that the presence of the dog encouraged her child to interact more with others (e.g., "He sees that people are interested by his dog, so he talks more with them, explaining what the dog is doing and why he has a dog"). She explained that Benjamin was also able to play with Oliver for longer periods of time and share more toys in the presence of the dog. Benefits of the dog's presence on Benjamin's sleeping habits were observed, more specifically, a reduction of the frequency of night-time terrors: "Before, he was having two to three [night-time terrors] per week at the minimum, and now maybe one or two each month." One year after having the dog, the frequency diminished to one night-time terror every three months. Another important benefit was that Benjamin showed no more self-harming behaviours like hitting himself and scratching himself to the point of bleeding. These behaviours used to cause deep concerns, which were addressed in occupational therapy since he was a year old: "It completely stopped two weeks after the arrival of the assistance dog, and it never started again." Many examples were also given about the benefits of the presence of the dog on Benjamin's increased ability to regulate his emotions, and on making life easier for the other family members: "In public places, it is easier for him. When it's too much, he can lay on his dog, take a little break." The mother explained that before, the family could not go to grocery stores, shopping malls, or restaurants for more than 15 minutes, but now, they could stay for as long as one hour because her son asks for a moment to lay on his dog when he feels overwhelmed. She was confident that the presence of the assistance dog changed the family's quality of life, as they can now engage in more social activities: "I have the feeling that we are finally normal parents in public spaces. I can go to the restaurants now and do things that normal parents do." It was the

mother's idea to adopt an assistance dog because she heard and read about its benefits. Initially, the father was not convinced of the benefits of having an assistance dog, but after the dog's arrival, he came to the realisation that he could no longer be separated from it after noticing the improvement in terms of quality of life (e.g., going to restaurants). When asked about possible burdens of the presence of the dog, the mother did not report any. She said that the dog's presence did not impact hygiene in the home and that finding a guardian for vacations was not a problem since the dog's association provided one.

## 2.5 Discussion

This study focused on the evaluation of the effects of an assistance dog on 26 SB of a child with ASD and his sibling, his mother's perceived effects of the assistance dog on ASD symptoms regarding SB, and of the benefits and obstacles related to the assistance dog's presence for the child with ASD as well as family social participation. A mixed analytic approach was used to analyse quantitative and qualitative data. This study is an important contribution to put forth a detailed and concrete functional methodology to perform systematic direct observations of many behaviours. This methodology can better equip researchers who wish to continue investigating assistance dogs' effects using direct observations of behaviours, given that these studies are rare (Linteau et al., 2019a). It also adds evidence on general experiences of the family adopting an assistance dog for a child with ASD since lived experiences can be informative and help guide parents in their decision to obtain an assistance dog.

According to the current review of literature, few studies on assistance dog for children with ASD use a rigorous methodology to assess the effects of an assistance dog's presence on behaviours (Linteau et al., 2019a). This study adds value in terms of the detailed functional methodology of systematic direct observations of behaviours at home, paired with questionnaires and qualitative information. Also, few studies have taken baseline measures before the presence of the assistance dog and a long-term follow-up after its acquisition. In a review published by the "Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS)" [national excellence institute of health and social services] in Quebec who identified eight studies with acceptable methodology addressing the effects of assistance dogs for children with ASD, only three took data on the long-term (Linteau et al., 2019a). One of them is a qualitative study that collected longitudinal data of families for six and twelve months after the arrival of the dog, but without taking baseline measures (Burrows, Adams, & Spiers, 2008). The second one is a quantitative study that gathered data before the dog's arrival in the family and nine months after (Fecteau et al., 2017). The last one is a mixed study that collected pre- and post- data over a one-year period with families (Wild, 2012).

The design of the current study provides a rigorous methodology that meets the standards put forth by the INESSS as a substantial number of direct observations were collected before and after the arrival of the dog through multiple baseline sessions and a long-term follow-up. First, SB were observed before the arrival of the dog to establish a baseline period that enabled us to distinguish behaviours that would have been acquired with natural maturation or other interventions from those that could have been developed with the presence of the dog from. As previously noted, the child was receiving services during our study that could have had an impact on results: two hours of early intensive behavioural intervention (EIBI) per week, one hour of occupational therapy every two weeks and one hour of speech language therapy every two. Also, the long-term follow-up one year after the integration of the dog into the family was conducted to observe the stability of outcomes over time.

In addition, the coding guidebook developed by the first author and revised by three experts supported the observation training of the research assistant and would be easy to use in other observational studies across a variety of contexts and settings with individuals presenting various clinical profiles. Furthermore, the direct observation grid included clear and specific operational definitions requiring few changes to be made during the study and which allowed to rapidly reach inter-rater reliability. The choice of behaviours to observe and code was based on an in-depth review of literature on direct observations of SB for children with ASD. Another strength of this study is that a second RA was hired to analyse the content of the interviews, providing a more objective perspective. This allowed to establish an inter-rater reliability and not be confronted to the potential biases of the anticipated outcomes from the first author.

Even though no statistical significance was found in the quantitative data analyses, SB showed changes over time with the presence of the assistance dog through the behavioural observations and even greater changes from the mother's perception on the self-reported questionnaires. For verbal SB, Benjamin's abilities to initiate and end a social interaction slightly decreased over time whereas his ability to maintain a social interaction increased. For non-verbal SB, Benjamin's ability to visually initiate and maintain a social interaction diminished whereas his ability to gesturally and physically maintain a social interaction increased across time with the presence of the assistance dog. In terms of absence of SB, the frequency of withdrawal and isolation behaviours diminished a lot whereas the frequency of parallel play slightly increased, and the frequency of intentionally ignoring stayed stable. In terms of inappropriate non-verbal SB, Benjamin showed less inappropriate physical behaviours when maintaining social interactions. Regarding the SCQ completed by the mother, findings reveal that Benjamin's ASD symptoms decreased after obtaining the assistance dog



and this reduction was stable at the long-term follow-up (six months after the arrival of the assistance dog). Regarding the GARS completed by the mother, Benjamin presented lower scores on the communication scale after obtaining the assistance dog indicating an improvement in his communication skills which were maintained at long-term follow-up. As for the social interactions scale, the presence of the assistance dog helped improve Benjamin's social interactions after the arrival of the dog, but his skills were not maintained across time and returned to baseline. An in-depth analysis of the mother's responses showed many benefits of the presence of the assistance dog on Benjamin's SB. As such, she reported that Benjamin began to establish more eye contact with other people overall, talking and interacting more frequently with others, playing for longer periods of time with sibling, and sharing more toys in the presence of the dog. Other benefits that were not measured in the present study were also highlighted, such as the reduction of the frequency of night-time terrors; the end of self-harming behaviours like hitting himself and scratching himself to the point of bleeding, the increase of ability to regulate his emotions, making life easier for other family members in public places, and the improvement of the family quality of life, as they can now engage in more social activities. When asked about possible burdens of the presence of the dog, the mother did not report that the dog was time-consuming or exhausting.

A discrepancy between the parent's perceived effects and the absence of effect measured with direct observations data is often reported in studies on assistance dogs for children with ASD (Linteau et al., 2019a). In the present study, both direct observations and the mother's perception revealed effects on SB that were not statistically significant. However, the observed and perceived changes showed a non-negligible improvement in several domains of communication and social interactions. The mother perceived improvements in SB with his sibling as well as numerous other benefits that are not negligible (e.g., family social participation in community, overall quality of life). Her observations represent a rich source of information to inform other families who contemplate acquiring an assistance dog for their child with ASD. It allows us to presume that some behaviours not mentioned in the grid (e.g., self-harming or emotional regulation) could have been assessed with another grid type. Also, the mother observed an improvement in eye contact that was not coded in this study. This could be explained by the subtlety of this behaviour, making it hard to code from video recordings. Another possible explanation is that Benjamin may be able to establish more eye contacts with his mother in comparison to his ability to do so with Oliver, who also is diagnosed with ASD. To avoid this discrepancy, the parent's point of view about important behaviour to observe could be gathered. Also, their opinions on the reasons explaining the differences between direct observations and questionnaires and interview data would be interesting.

In terms of analyses, many behaviours were observed less than 1% of the time over all sessions (5, 6, 10, O1, O2, O3, O4, O5, O6, O7, O8 and O10). This made sense because behaviours that were not in the child's behaviour register would have been more difficult to increase with the dog's presence. Graphs show that the dog's presence can help increase or decrease behaviours already present in the child's repertoire but would not make him acquire new ones. Further, we can observe that the presence of the dog can be a contextual factor that helps the child play more with his sibling. The child did not play a lot with his dog, but it is important to note that this was his first dog. As stated by previous authors, a child who has already had an affective relationship with an animal is more likely to have positive attitudes about another one (Amiot et al., 2016; Miura et al., 2002).

The limitations of the present study are typical of case studies. Confounding variables like associated conditions with the ASD diagnosis, services that the family received during the study duration, and child maturation could have impacted the measures. The results should be interpreted with caution and cannot be generalised. In subsequent studies, it could be important to increase the number of participating families. The first factor that could have explained  $n = 1$  is that this study methodology is time-consuming and intrusive for families. Perhaps in the future, data could be gathered in a less intrusive manner, for example to let the parent film their own videos. Numerous efforts were obviously made to recruit other families since our initial goal was to have six families. Recruitment started in May 2019 by contacting 22 organisations and social media networks. The recruitment poster was relaunched each month for one year. Also, the waiting list of the largest organisation of assistance dogs in Quebec was closed in 2019 due to the high volume of requests and the significant delay to offer services (two to three years). Other organisations providing assistance dogs were debuting in the field and had a smaller offer of services (e.g., integrating one dog per year in one family). Recruitment was stopped after one year, to avoid ethical issues related to solicitation abuse.

## 2.6 Conclusion

This study has put forth an original and systematic direct observations methodology to assess the effects of an assistance dog on SB of a child with ASD and his sibling. The detailed and rigorous design, the coding guidebook, and the observation grid will provide access to future researchers who wish to investigate the impact of an assistance dog's presence on different behaviours of children with ASD, as it is a promising service and easy to reproduce. Their use could also be beneficial in other contexts with diverse populations. This study also documents the general experiences of the family in terms of social participation. Even

though no statistical significance was observed in terms of quantitative data, the perceived effects reported in the qualitative data by the mother about the improvements in SB of her child and the enhancement on family social participation is not negligible.

## 2.7 Acknowledgements

We thank the family who participated in this study for their generosity, involvement, and assiduity. All family members were charitable of their time and shared their home with us for one year. We are we are very grateful for your participation without which this study could not have been possible.

## 2.8 Disclosure Statement

No funding was received for conducting this study. The other authors declare that they have no conflict of interest to disclose. The Ethics Board of Université du Québec à Montréal (UQAM) for research involving human participants approved this study. Written and verbal freely informed consent was obtained from both parents to participate and to the submission of the case study in a publish journal. Raw data of the child behaviours will not be shared to respect confidentiality as it is a case study. First author conceived this study, recruited, coordinated the experiment, collected, analysed, interpreted the data, and wrote the manuscript as part of her doctoral studies. Second author developed this study with the first author bringing out main conceptual ideas, provided the training for behavioural coding, supervised the experiment, contributed to the interpretation of the results, and revised the manuscript. Third author contributed to the conception of the study, the interpretation of the results and revised the manuscript. All authors provided critical feedback, helped shape the study, contributed to, and approved the manuscript. Microsoft PowerPoint for Mac (Version 16.59) was used for the first Figure (timeline). Microsoft Excel for Mac (Version 16.59) was used for other Figures (graphs)<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Pour alléger le texte, les références de l'article sont présentées dans la liste de références à la fin de la thèse.

**CHAPITRE 3**  
**ACCEPTABILITY AND EFFECTS OF ACQUIRING AN ASSISTANCE OR COMPANION DOG FOR**  
**FAMILIES OF CHILDREN ON THE AUTISM SPECTRUM<sup>3</sup>**

Claudia Guay, Nadia Abouzeid, Jacques Forget et Mélina Boulé  
Département de psychologie, Université du Québec à Montréal

La correspondance concernant le présent article peut être adressée à Claudia Guay, Département de Psychologie, Université du Québec à Montréal, C.P. 8888 succursale Centre-ville, Montréal (Québec), H3C 3P8. Courriel : [guay.claudia@courrier.uqam.ca](mailto:guay.claudia@courrier.uqam.ca)

---

<sup>3</sup> Le présent article a été publié dans le journal *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology* (volume 19) en juin 2023.

### 3.1 Abstract

Assistance and companion dogs have numerous positive effects for family of autistic children, such as supporting their rehabilitation and improving their quality of life. To date, very few studies have compared the effects of both types of dogs. This comparison, considering the limited access to assistance dogs, could be helpful for families wanting to adopt a dog. An explanatory sequential design with a mixed-method approach was used. First, 85 parents ( $n_{\text{assistance dogs}} = 57$ ;  $n_{\text{companion dogs}} = 28$ ) of children aged between 3 and 17 years old ( $M = 10.73$ ,  $SD = 3.67$ ) completed an online questionnaire including sociodemographic questions and the *Treatment Acceptability Rating Form-Revised* (TARF-R). Then, 17 of these participants ( $n_{\text{assistance dogs}} = 14$ ;  $n_{\text{companion dogs}} = 3$ ) completed a semi-structured interview. The quantitative data analyses showed that parents with assistance dogs were significantly more satisfied:  $t(83) = -2.12$ ,  $p = .037$ ,  $d = 0.49$ . Significant associations between sociodemographic variables (e.g., number of children, comorbid condition, reasons for acquiring a dog) and acceptability/satisfaction (TARF-R total scores) were found. The qualitative analysis revealed that families with both dog types observed positive effects. In brief, having an assistance dog constitutes a significant added value; nevertheless, both types of dogs are appreciated.

Keywords: autism spectrum, children, assistance dog, companion dog, acceptability, family experience.

### 3.2 Implications for Rehabilitation

- Parents of children on the autism spectrum show significantly higher levels of satisfaction with having an assistance dog to assist the rehabilitation of their child on the autism spectrum when compared to a companion dog.
- Assistance and companion dogs are both perceived as beneficial by parents and as an important source of support for the rehabilitation of children on the autism spectrum and other members of their family.
- Companion dogs trained specifically to assist the rehabilitation of children on the autism spectrum should be offered to families in the context of limited access to assistance dogs.

### 3.3 Introduction

Autism spectrum (AS) is a unique way of experiencing the world, characterized by differences in social communication, interactions, and behaviours (American Psychiatric Association [APA], 2013). Despite

bringing strengths such as attention to detail and unique perspectives, children on the autism spectrum may face challenges in daily situations, such as adapting to new transitions, interacting with others, and they can also present rigidities and experience sensory problems. Additionally, children on the autism spectrum often go through sleep difficulties, stigmatisation, social isolation, anxiety, and depression (APA, 2013; Kinnear et al., 2016; Mazurek & Sohl, 2016; Simonoff et al., 2008). Despite the undeniable resilience of families with children on the autism spectrum, studies indicate that they face significant challenges. These families often experience higher levels of stress, limited social support, marital difficulties, and a lower quality of life (Brien-Bérard & des Rivières-Pigeon, 2023; Krakovich et al., 2016; Meadan, Halle, & Ebata, 2010; Meadan, Stoner, & Angell, 2010; Turnage & Conner, 2022). The health and social services network struggle to meet their needs due to the increasing demands, that currently exceed their capacity (Diallo et al., 2018; Rivard et al., 2021). Moreover, when families have access to public or private specialised therapy and interventions (e.g., intensive behavioural intervention, occupational therapy, psychoeducation), it can be demanding for them in terms of time, implication, and expenses (Picardi et al., 2018; Turnage & Conner, 2022). In this context, it is essential to recognize that individuals on the autism spectrum have diverse strengths and challenges, and to find alternatives and complementary services which would take into consideration the families' unique reality while supporting children, their siblings, and parents.

While assistance dogs have shown to provide appreciated support to children on the autism spectrum and their families along with positive effects on different psychosocial and behavioural spheres (Brown, 2017; Burgoyne et al., 2014; Burrows, Adams, & Spiers, 2008; Funahashi et al., 2014; Fung, 2017; Fung et Leung, 2014; Gonthier, 2020; Guay et al., 2022; Hardy & Weston, 2020; Hellings et al., 2022; Hill et al., 2019; Hoffman, 2012; Linteau et al., 2019a; Linteau et al., 2019b; Redefor & Goodman, 1989; Smyth & Slevin, 2010; Stevenson et al., 2015; Tseng, 2023; Viau et al., 2010; Wild, 2012), their access is currently restricted. Indeed, during the COVID-19 pandemic, many organisations, especially in Quebec and Canada and in other countries like Japan (Patterson-Kane et al., 2020), slowed down their activity leading to the closure of waiting lists due to the unavoidable delays of up to three years to provide an initial service. In Quebec, families are required to receive initial training from an organisation before welcoming an assistance dog in their home. The training targets specific skills, such as the accompaniment of the child in her or his daily activities or at school (Burrows, Adams, & Spiers, 2008; Tremblay, 2016). The training, whether it is provided at the organisation or at home, also enables the child and the dog to create a significant bond. Selection criteria are specific, the cut-off age can be limited, the training time for dogs is considerable, and

the process of finding dogs to train that meet the needs of organisations is complex. Recently, researchers have started to study the role and effects of companion dogs in families of children on the autism spectrum. A group of experts in Quebec was created by the Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) to document the effects of assistance and companion dogs for children on the AS (Linteau et al., 2019a; Linteau et al., 2019b). While training companion dogs would help respond to the increasing demand, it is important to document their impact and determine if assistance dogs are an added value (Byström & Persson, 2015). While assistance dogs who receive specialised training, companion dogs do not. Families who acquire a companion dog sometimes decide to train their dog by themselves or with the help of a private trainer. Thus, the training of companion dog targets general behavioural instructions but it does not target specific tasks to supports a person with a disability. Although the effects of companion dogs are less documented than assistance dogs, families are increasingly adopting them companion dogs for their children on the autism spectrum (Carlisle, 2014; Gravrok et al., 2019; Linteau et al., 2019a). Studies have reported evidence that companion dogs can support the development of prosocial behaviors for children on the autism spectrum (Fung et Leung, 2014; Grandgeorge et al., 2012; Guay et al., 2022; Hill et al., 2019).

The effects of both types of dogs have been documented and shown to provide calm and comfort, reduce levels of stress and anxiety and support mood regulation for children on the autism spectrum (Appleby et al., 2022; Burgoyne et al., 2014; Burrows et al., 2008; Carlisle et al., 2018; Leung et al., 2022; Viau et al., 2010). They also have been demonstrated effective for reducing parents' levels of stress and improve their quality of life (Bibbo et al., 2019; Brown, 2017; Fecteau et al., 2017; Smyth & Slevin, 2010). Positive outcomes of both dogs included in interventions to develop social skills for children, adolescent and adults on the autism spectrum were demonstrated (Hallyburton & Hinton, 2017; Hardy & Weston, 2020; Hill et al., 2019; Narvekar & Narvekar, 2022; Silva et al., 2020; Wijker et al., 2019).

As for assistance dogs, they enhance the frequency of social behaviours and interactions of children (Burgoyne et al., 2014; Hardy & Weston, 2020; Hellings et al., 2022), support the development of emotion facial processing (Dollion, Grandgeorge et al., 2022; Hardy & Weston, 2020), increase the amount of time children will spend doing outdoor activities or travelling, improve families' dynamics and increase families' social participation (Brown, 2017; Burgoyne et al., 2014; Esteves & Stokes, 2008; Hoffman, 2012; Smyth & Slevin, 2010). The assistance dog's presence can also allow the child to improve specific social skills like empathy, cooperation, self-affirmation, and reciprocity (Brown, 2017; Burrows et al., 2008b; Smyth & Slevin,

2010; Wild, 2012). Then, assistance dogs are also reported to ease routines (e.g., mealtime, bedtime, appointments), improve the quality of sleep, help regulate emotions, help manage stereotyped behaviours, reduce the occurrence of inappropriate behaviours and elopements. As reported by many parents, they play an essential role on the mood and overall mental health of their child on the autism spectrum (Byström & Lundqvist Persson, 2015; Carlisle, 2014; Harwood et al., 2019; A. Ward et al., 2017). Assistance dogs can support certain areas of children's motor development adaptive skills, for example if the child likes to pet or groom the dog, walk with the dog, and play ball with the dog (Berry et al., 2013; Brown, 2017; Burrows, Adams, & Spiers, 2008; Byström & Persson, 2015; Guay et al., 2022; Leung et al., 2022; Smyth & Slevin, 2010).

As for companion dogs, studies have shown their positive effects on children's quality of sleep, sense of responsibility, family functioning, general mood, and social interactions (Carlisle, 2014, 2015; Harwood et al., 2019; Lundqvist Persson, 2015; A. Ward et al., 2017). In addition to the evidence, some studies also report changes in the behavioral strategies and abilities used by children on the autism spectrum in their interactions with the assistance dogs (Dollion et al., 2021). Many parents reported that the companion dog was proving their child with a sense of security and comfort, becoming their best friend (Byström & Lundqvist Persson, 2015; Carlisle, 2014; Carlisle et al., 2018; Hart et al., 2018; Harwood et al., 2019; Ulrey, 2015; A. Ward et al., 2017). Although these studies report positive effects, it is important to notice that they are mostly conducted with small sample of participants within a qualitative framework. Also, it is possible that families who participated in these studies were mostly satisfied users.

Despite the documented benefits of acquiring an assistance or companion dog, some burdens have also been reported (Burrows, Adams, & Millman, 2008; Burrows, Adams, & Spiers, 2008; Wright et al., 2016). Common negative aspects are observed for both types of dogs regarding cost and time of care for general health, along with worries about the eventual death of the animal (Brown, 2017; Burrows, Adams, & Spiers, 2008; Hellings et al., 2022; Wright et al., 2016). Also, concerns related to non-appropriate interactions between the child with and the dog were reported, namely the burden of having to supervise their child's aggressivity towards the animal (Bergstrom et al., 2011; Byström & Persson, 2015; Carlisle, 2014; Carlisle et al., 2018; Harwood et al., 2019). Some families also reported that the animal's presence could at times be a challenge in public areas, where their entry could be refused despite their right to accompany the child (Burrows, Adams, & Spiers, 2008).



Specific burdens related to assistance dogs are the time invested in the mandatory training course before acquiring the dog, the efforts needed to maintain the dog's skills, having to supervise the child with the dog to ensure its welfare, advocating for the dog to accompany the child at school as well as protecting their personal space in public as strangers may approach without respecting their boundaries (Brown, 2017; Burgoyne et al., 2014; Burrows, Adams, & Millman, 2008; Burrows, Adams, & Spiers, 2008; Dollion, Herbin et al., 2022; Smyth & Slevin, 2010).

As for companion dogs, documented negative aspects pertain to the accessibility in public spaces and while travelling since companion dogs can rarely accompany children everywhere, as they do not have the same status as an assistance dog (Linteau et al., 2019a). Furthermore, the presence of aggressive behaviours from the child towards his or her dog, which increases parental stress, and the absence of an attachment bond between the child and the dog also can sometimes happen with companion dogs (Bergstrom et al., 2011; Carlisle, 2014; Wright et al., 2016). While the literature on the effects of assistance dogs is reasonable, and on those of companion dogs is growing, the social validity of acquiring an assistance or companion dog has rarely been studied.

Social validity refers to the assessment of subjective perceptions and appreciation of a service collected from individuals who receive it (Wolf, 1978). It is an essential component of assessing the effects of an intervention, as it can inform the relevance and benefit of a treatment. The evaluation of acceptability is part of the assessment of social validity (Ferguson et al., 2019). The acceptability concept is often employed in studies assessing a service for children on the autism spectrum by collecting their parents' point of view (Abouzeid et al., 2020; Callahan et al., 2017). It includes themes like perceived effects on child behaviour, family functioning, and convenience of the service. Therefore, it appears crucial to assess the acceptability of both assistance and companion dogs to document the relevance of these services. Also, recent studies highlight the need to conduct more rigorous studies with mixed-methods research designs, to specifically address the lack of data on family quality of life and social participation (Linteau et al., 2019a). Few studies have documented the efficacy of companion dogs for individuals on the autism spectrum, especially in the context where the access to assistance dogs is limited (Gravrok et al., 2019).

The goal of the present study is to document the acceptability and effects of assistance and companion dogs. More specifically, the aims are 1) to compare the level of acceptability (perceived by the parent) of having an assistance or a companion dog; 2) to identify family factors that can explain higher or lower

acceptability levels based on the type of dog and 3) to document the parents' perceptions of having an assistance or a companion dog. The first hypothesis is that the level of acceptability/satisfaction (TARF-R total score) of the presence of the dog will be greater in families with an assistance dog in comparison to companion dogs. The second hypothesis is that families with other children with a disability (sociodemographic variables) will present higher levels of acceptability/satisfaction (TARF-R total score) for both types of dogs. Lastly, the third hypothesis is that the presence of both assistance and companion dogs will be reported as a benefit for all family members in the qualitative results.

### 3.4 Methods

#### 3.4.1 Design

An explanatory sequential design was adopted (Edmonds & Kennedy, 2017). The study used a mixed method approach where participants completed an online questionnaire in the first phase, and some of these participants also completed a semi-structured interview in the second phase.

#### 3.4.2 Participants

A total of 85 families participated in the first phase of the study of whom seventeen families also participated in the second phase. The inclusion criteria for phase 1 were defined as: 1) being a parent of a child aged between 3 and 17 years old; 2) having a child who received a diagnosis of autism by a psychologist or medical doctor; 3) having acquired an assistance or companion dog at least one month prior to the beginning of the study; 4) being the main dog owner and 5) living in the Quebec province. Families ( $n = 3$ ) who owned more than one dog were not excluded from the study. However, families meeting the inclusion criteria completed the questionnaire or an interview regarding the dog specifically adopted to support their child on the autism spectrum. Sixty families out 85 provided their consent to be contacted to participate in other phases of the study. All of 60 families were contacted and families who accepted to participate were included in phase 2. Families were not selected based on the types of dog or other family characteristics to complete semi-structured interviews.

For phase one, most participants identified as mothers ( $n = 82$ , 98.8%). Their children were mostly boys ( $n = 64$ , 75.3%). Children were aged between 3 and 17 years old ( $M = 10.73$ ,  $SD = 3.67$ ). Many children presented with a comorbid disorder ( $n = 70$ , 82%), the most frequently reported ones being attention-deficit/hyperactivity disorder ( $n = 42$ , 49.4%), communication disorders ( $n = 23$ , 27.1%), generalized anxiety disorder ( $n = 18$ , 21.2%), and specific learning disorder ( $n = 14$ , 16.5%). Most children had siblings

( $n = 76, 89\%$ ) and half of them also presented with a neurodevelopmental disorder ( $n = 42, 55.3\%$ ). Most families had an assistance dog ( $n_{\text{assistance dogs}} = 57; n_{\text{companion dogs}} = 28$ ). The following dog breeds were reported: St-Pierre ( $n = 22, 25.9\%$ ), Labernese ( $n = 14, 16.5\%$ ), Labrador ( $n = 14, 16.5\%$ ), Bernese Bouvier ( $n = 7, 8.2\%$ ), Standard or Royal Poodle ( $n = 4, 4.7\%$ ) and others ( $n = 24, 28.2\%$ ). Less than half of the families ( $n = 38, 44.7\%$ ) had prior experience with dogs. Most families had more than one animal (including other dogs, cats, horses, chickens, rabbits, hamsters, birds, turtles, and fish) at home at the time of the study ( $n = 63, 74.1\%$ ). Three families owned more than one dog. Two of them had companion dogs and one family had 2 service dogs, one of which was designated for an adult sibling who did not meet the inclusion criteria for this study. Sixteen families owned cats; the number of cats ranged from 1 to 4 in each household. One family owned 4 horses. The families' and children's characteristics are presented in Table 3.1.

Table 3.1 Families' Characteristics

	Full sample $n = 85$ $N (\%)$	Assistance dog $n = 57$ $N (\%)$	Company dog $n = 28$ $N (\%)$
Parent 1 occupation			
Full-time employee	47 (55.3)	28 (49.1)	19 (67.9)
Other (e.g., part-time, at home, student)	38 (44.7)	29 (50.9)	9 (32.1)
Parent 1 education			
Bachelor/Master/Doctoral degree	44 (51.8)	27 (47.4)	17 (60.7)
College/Diploma of vocational studies	31 (36.9)	22 (39.3)	9 (32.1)
High school	9 (10.7)	7 (12.5)	2 (7.1)
Parent 2 occupation			
Full-time employee	71 (84.5)	47 (82.5)	24 (88.9)
Other (e.g., part-time, at home, student)	13 (15.3)	10 (17.5)	3 (10.7)
Parent 2 education			
College/Diploma of vocational studies	38 (45.2)	25 (44.6)	13 (46.4)
Bachelor/Master/Doctoral degree	30 (35.3)	22 (38.6)	8 (28.6)
High school	16 (19.0)	9 (16.1)	7 (25.0)
Gross family income			
90 000 and more	47 (56.0)	30 (53.6)	17 (60.7)
50 000 to 89 999	29 (34.1)	8 (36.8)	8 (28.6)
10 000 to 49 999	8 (9.4)	5 (8.9)	3 (10.7)
Family type			
Nuclear family	55 (64.7)	39 (68.4)	16 (57.1)
Blended family	19 (22.4)	12 (21.1)	7 (25.0)
One-parent family	11 (12.9)	6 (10.5)	5 (17.9)
Total number of children			
Two children	41 (48.2)	29 (50.9)	12 (42.9)
Three children	25 (29.4)	18 (31.6)	7 (25.0)
One child	9 (10.6)	3 (5.3)	6 (21.4)
Four children and more	10 (11.8)	7 (12.3)	3 (10.7)
Daycare/School modality			
Ordinary class	49 (57.6)	31 (54.4)	18 (64.3)
Specialized class in an ordinary school	27 (31.8)	20 (35.1)	7 (25.0)
Specialized school	9 (10.6)	6 (10.5)	3 (10.7)

Table 3.1 Families' Characteristics (*suite*)

	Full sample <i>n</i> = 85 <i>N</i> (%)	Assistance dog <i>n</i> = 57 <i>N</i> (%)	Company dog <i>n</i> = 28 <i>N</i> (%)
Daycare/School attendance			
5 days/week	81 (95.3)	55 (96.5)	26 (92.9)
4 days/week	4 (4.7)	2 (3.5)	2 (7.1)
Other diagnosis additionally to autism			
Attention-Deficit/Hyperactivity disorder	42 (49.4)	28 (49.1)	14 (50.0)
Other disorders	32 (37.6)	16 (28.1)	24 (85.7)
Communication disorders	23 (27.1)	21 (36.8)	2 (7.1)
Generalized anxiety disorder	18 (21.2)	11 (19.3)	7 (25.0)
Intellectual developmental disorder or Global developmental delay	14 (16.5)	8 (14.0)	6 (21.4)
Specific learning disorder	14 (16.5)	7 (12.3)	7 (25.0)
Developmental coordination disorder	13 (15.3)	8 (14.0)	5 (17.9)
None	13 (15.3)	11 (19.3)	2 (7.1)
Total number of animals at home			
Two animals	26 (30.6)	20 (35.1)	6 (21.4)
One animal	22 (25.9)	14 (24.6)	8 (28.6)
Three animals	18 (21.2)	12 (21.1)	6 (21.4)
Four animals and more	19 (22.4)	11 (19.3)	8 (28.6)
Other species of pets at home			
Unknown	41 (48.2)	26 (45.6)	15 (53.6)
None	23 (27.1)	14 (24.6)	9 (32.1)
Cat	16 (18.8)	12 (21.1)	4 (14.3)
Other species (e.g., horse, hamster, turtle)	6 (7.1)	5 (8.8)	1 (3.6)
Dog	3 (3.5)	2 (3.5)	1 (3.6)
Bird	3 (3.5)	3 (5.3)	0 (0.0)
Fish	3 (3.5)	3 (5.3)	0 (0.0)

During phase two, all 17 participants identified as mothers. As previously mentioned, they were recruited from the initial total sample for an in-depth assessment of dogs' effects. Their children were mostly boys ( $n = 15$ , 88.2%) aged between 6 and 16 years old ( $M = 11$ ,  $SD = 3.4$ ). Most families had an assistance dog ( $n_{\text{assistance dogs}} = 14$ ;  $n_{\text{companion dogs}} = 3$ ). Dogs' characteristics of the full sample (phase one including phase two) are presented in Table 3.2.

Table 3.2 Dogs' Characteristics

	Full sample <i>n</i> = 85 <i>N</i> (%)	Assistance dog <i>n</i> = 57 <i>N</i> (%)	Company dog <i>n</i> = 28 <i>N</i> (%)
Dog breed			
Other breeds (e.g., Golden Retriever)	28 (32.9)	9 (15.8)	19 (67.9)
St-Pierre	20 (23.5)	20 (35.1)	0 (0.0)
Labernese	16 (18.8)	14 (24.6)	2 (7.1)
Labrador	14 (16.5)	12 (21.1)	2 (7.1)
Bernese Bouvier	7 (8.2)	2 (3.5)	5 (17.9)
Reasons for acquiring a dog			
Reduce stress and anxiety	42 (49.4)	32 (56.1)	10 (35.7)
Other reasons (e.g., Increase autonomy)	36 (42.4)	23 (40.4)	13 (46.4)

Increase social communication an interaction	18 (21.2)	17 (29.8)	1 (3.6)
Improve quality of sleep	14 (16.5)	11 (19.3)	3 (10.7)
Crisis management	13 (15.3)	10 (17.5)	3 (10.7)
Facilitate outings	12 (14.1)	10 (17.5)	2 (7.1)
Child interest in dog	11 (12.9)	6 (10.5)	5 (17.9)
Management of emotions	7 (8.2)	3 (5.3)	4 (14.3)
Believed in effects demonstrated by research	7 (8.2)	6 (10.5)	1 (3.6)
Support in the preschool or school setting	6 (7.1)	4 (7.0)	2 (7.1)
Reduce sense of loneliness	6 (7.1)	2 (3.5)	4 (14.3)
Increase the sense of security	5 (5.9)	3 (5.3)	2 (7.1)
Unknown	5 (5.9)	2 (3.5)	3 (10.7)

### 3.4.3 Procedure

The study was approved by the ethics committee for research projects at the University of Quebec at Montreal. Parents provided written informed consent to participate in the study. In the first phase of the study, parents were recruited through social media networks between September 2019 and October 2022. An information poster, including a link to an online questionnaire collecting sociodemographic and acceptability data, was posted to approximately 50 specific Facebook groups targeted to reach parents meeting inclusion criteria. Eight autism and assistance dog organisations were also contacted to share the recruitment poster with their members. Eighty-five families met the inclusion criteria and participated in the present study. The participants were required to complete the online questionnaire based on the dog designated to the child meeting the inclusion criteria.

The second phase was conducted between August 2020 and June 2022. The first author contacted 50 families who had participated in the first phase and had accepted to be contacted by email. Seventeen parents agreed to participate. They completed a 60-minute semi-structured phone interview during which data on the effects of their assistance or companion dog on their child and family members was collected. Based on the availabilities of the interviewers, fifteen interviews were performed by a research assistant and two remaining by the first author. This choice was based on the availabilities of the interviewers. The semi-structured questionnaire and the recording of the interviews insured that the same procedure was followed by both interviewers and limited possible biases.

### 3.4.4 Measures

#### 3.4.4.1 Online Questionnaire

The online questionnaire consisted of three sections: a sociodemographic questionnaire, a brief questionnaire on the relationship between the parents and the dog, and an acceptability questionnaire.

The online questionnaire was developed by the first author and revised by two experts in the fields of human-animal relationships and autism. The sociodemographic questionnaire included items related to the characteristics of 1) the child on the autism spectrum (e.g., age, gender, comorbid condition); 2) the parents or legal tutor (e.g., level of education, occupation); 3) the family (e.g., number of children, family type) and 4) the assistance or companion dog (e.g., breed, provenance). It also included 7 questions related to the quality of parent and child relationship with the dog (see Table 3.3). The brief questionnaire contained eight questions (see Table 4) in the form of a Likert scale (e.g., 1 = not at all acceptable to 7 = very acceptable).

#### 3.4.4.2 Online Acceptability Questionnaire

The French version of the Treatment Acceptability Rating Form-Revised (TARF-R) was used to assess acceptability (Reimers et al., 1992). The questionnaire contains 20 questions addressing the comprehension of the treatment and related concerns. Items are rated on a 7-point Likert scale, with high scores corresponding to a higher degree of acceptability. Similarly, higher results on the total score also correspond to a higher degree of treatment acceptability. Data regarding parents' understanding of the treatment and the severity of children's behavioural difficulties was not included in the total score (as prescribed by the authors) because these two items do not specifically assess the acceptability of the treatment (Ogilvie & McCrudden, 2017; Reimers et al., 1992). Items 5, 6, 8, 11, 16, and 17 were reverse-coded, so that higher scores corresponded to higher degrees of acceptability.

#### 3.4.4.3 Semi-Structured Interview Questionnaire

The semi-structured interview questionnaire was developed by the first author based on a scientific literature review on assistance and companion dogs and children on the autism spectrum (Brown, 2017; Burgoyne et al., 2014; Burrows, Adams, & Spiers, 2008; Funahashi et al., 2014; Fung, 2017; Fung & Leung, 2014; Gonthier, 2020; Guay et al., 2022; Hardy & Weston, 2020; Hellings et al., 2022; Hill et al., 2019; Hoffman, 2012; Linteau et al., 2019a; Linteau et al., 2019b; Redefier & Goodman, 1989; Smyth & Slevin, 2010; Stevenson et al., 2015; Tseng, 2023; Viau et al., 2010; Wild, 2012). It was revised by three experts in the field of autism and human-animal interaction. It was completed by a subset of participants (n = 17). It consisted of two sections totalizing 48 questions: the first section addressed perceived benefits regarding the child's challenging behaviours, social communication and interactions, and relationship with the dog (23 questions) and the second section addressed the perceived benefits for other family members regarding the parents' quality of life, stress levels, freedom, relationship with the dog (25 questions).

### 3.4.5 Analysis

A mixed-method analysis integrating quantitative and qualitative results was used to thoroughly understand of the acceptability and effects of having an assistance or companion dog. Quantitative statistical analyses were completed with IBM SPSS Statistics version 28. Qualitative analyses were performed with Nvivo R1.5 (QSR International).

Descriptive analyses were calculated for variables of the online questionnaire and TARF-R items. Independent samples *t*-tests were performed for binary sociodemographic variables and comparisons between TARF-R total scores were calculated for families with assistance dogs versus families with companion dogs to answer hypotheses one and two. Total score of the TARF-R questionnaires for families with assistance dogs versus families with companion dogs were also calculated to answer hypothesis three. Pearson's correlations were performed for continuous variables between each answer of the online questionnaire and the TARF-R items. ANOVAs were performed for categorical variables of more than two categories (e.g., dog breed, school type). The normality postulate was verified and respected for continuous variables in each group; no extreme data was found. For the homogeneity of population variations, concerning *t*-tests, whenever the hypothesis of equal variances was not respected, Welch's *t*-tests were performed. Concerning ANOVAS, whenever the hypothesis of equal variances was not respected, Welch's ANOVAS were performed. For the  $n = 28$ , medium to large effect sizes were obtained for significant results.

Responses to the semi-structured interviews were transcribed and exported to Nvivo R1.5 (QSR International). A mixed qualitative approach was used and conducted in two steps (L'Écuyer, 1990). First, an initial grid was created with pre-determined categories based on the scientific literature and the semi-structured interview topics. The author read the transcriptions to ensure that all categories were covered, and then coded a quarter (25%) of them leading to the addition of sub-categories. Then, the fourth author, a postgraduate student experienced in qualitative analysis, reviewed the categories, and made suggestions without accessing the transcriptions, which were later confirmed after reading two semi-structured interviews. Discussions between the first and fourth authors allowed to establish a final version of the grid (Given, 2008; O'Connor & Joffe, 2020; Patton, 1999). To test that final grid, both authors coded an interview and compared their classifications. They obtained a global inter-rater agreement above acceptability ( $\kappa = 0.89$ ). Secondly, a third (30%) of interviews were randomly chosen to be coded separately by the first author and a research assistant, not previously involved in the project, to further compare the

inter-rater agreement. Their ratio represented a substantial agreement ( $\kappa = 0.74$ ) for all categories except for two: “emotion, stress and anxiety regulation” ( $\kappa = 0.60$ ), and “responsibility of having a dog” ( $\kappa = 0.41$ ). A more precise definition of these categories was provided following a discussion with the research assistant who then coded the 11 remaining interviews. Only categories that most emerged from the analysis are presented in the results.

### 3.5 Results

#### 3.5.1 Acceptability

Independent samples t-tests revealed that parents with assistance dogs were significantly more satisfied than parents with companion dogs:  $t(83) = -2.12, p = .037, d = 0.49$ . However, the presence of the assistance or companion dog appeared satisfactory for all 85 parents who completed the TARF-R since the total acceptability mean score of all items combined was 5.48 ( $SD = 0.75$ , range 3.53-6.82). Most families ( $n = 65, 76.5\%$ ) indicated that they were satisfied (5) to very satisfied (7). More precisely, the acceptability mean score was 5.60 ( $SD = 0.76$ , range 3.29-6.82) for the 57 families with an assistance dog and 5.24 ( $SD = 0.68$ , range 3.53-6.47) for the 28 families with a companion dog. For the full sample, the items that received the highest scores were the willingness to carry out the treatment, the confidence about the effectiveness of the treatment and the observed effectiveness of the treatment for the child (items 3, 9, 12). The items included in the TARF-R acceptability total score that received the lowest scores were the cost of the treatment, the time needed to carry out the treatment daily, and the affordability of the treatment (items 5, 8, 13). All results are presented in Table 3.3.

Table 3.3 Treatment Acceptability Rating Form (TARF-R) scores for full sample

TARF-R items	Full sample <i>n</i> = 85				Assistance dogs <i>n</i> = 57				Companion dogs <i>n</i> = 28			
	M	SD	Min	Max	M	SD	Min	Max	M	SD	Min	Max
1. How clear is your understanding of this treatment?	6.27	1.16	2.00	7.00	6.54	0.80	3.00	7.00	5.71	1.54	2.00	7.00
2. How acceptable do you find the treatment to be regarding your concerns about your child?	6.24	1.05	3.00	7.00	6.35	0.99	3.00	7.00	6.00	1.16	4.00	7.00
3. How willing are you to carry out this treatment?	6.48	0.92	3.00	7.00	6.51	0.89	3.00	7.00	6.43	1.00	4.00	7.00
4. Given your child’s behavioural problems, how reasonable do you find the treatment to be?	6.27	1.03	3.00	7.00	6.32	1.00	3.00	7.00	6.18	1.10	4.00	7.00
5. How costly will it be to carry out this treatment?	3.22	1.60	1.00	7.00	3.42	1.59	1.00	7.00	2.82	1.56	1.00	7.00



6. To what extent do you think there might be disadvantages in following this treatment?	4.89	1.54	1.00	7.00	5.04	1.45	1.00	7.00	4.61	1.69	1.00	7.00
7. How likely is this treatment to make permanent improvements in your child's behaviour?	6.13	1.47	1.00	7.00	6.05	1.70	1.00	7.00	6.29	0.85	4.00	7.00
8. How much time will be needed each day for you to carry out this treatment?	3.00	1.71	1.00	7.00	3.25	1.68	1.00	7.00	2.5	1.69	1.00	7.00
9. How confident are you that the treatment will be effective?	6.38	0.96	3.00	7.00	6.42	0.96	3.00	7.00	6.29	0.98	4.00	7.00
10. Compared to other children with behavioural difficulties, how serious are your child's problems?	4.31	1.55	1.00	7.00	4.40	1.51	1.00	7.00	4.11	1.64	1.00	7.00
11. How disruptive will it be to the family (in general) to carry out this treatment?	5.09	1.72	2.00	7.00	5.19	1.67	2.00	7.00	4.89	1.81	2.00	7.00
12. How effective is this treatment likely to be for your child?	6.32	1.05	2.00	7.00	6.30	1.12	2.00	7.00	6.36	0.91	4.00	7.00
13. How affordable is this treatment for your family?	4.52	1.52	1.00	7.00	4.72	1.46	1.00	7.00	4.11	1.60	1.00	7.00
14. How much do you like the procedure in the proposed treatment?	5.91	1.37	1.00	7.00	6.26	1.11	3.00	7.00	5.18	1.57	1.00	7.00
15. How willing are other family members to help carry out this treatment?	5.61	1.65	1.00	7.00	6.00	1.34	2.00	7.00	4.82	1.95	1.00	7.00
16. To what extent are undesirable side-effects likely to result from this treatment?	5.65	1.30	2.00	7.00	5.61	1.29	2.00	7.00	5.71	1.39	3.00	7.00
17. How much discomfort is your child likely to experience during this treatment?	5.47	1.49	2.00	7.00	5.61	1.42	2.00	7.00	5.18	1.59	3.00	7.00
18. How severe are your child's behavioural difficulties?	4.07	1.69	1.00	7.00	4.19	1.66	1.00	7.00	3.82	1.74	1.00	7.00
19. How willing would you be to change your family routine to carry out this treatment?	6.16	1.13	2.00	7.00	6.33	0.93	3.00	7.00	5.82	1.42	2.00	7.00
20. How well will carrying out this treatment fit into the family routine?	5.87	1.29	3.00	7.00	5.84	1.31	3.00	7.00	5.93	1.27	3.00	7.00

Note: The 7-point Likert scale items reflected unsatisfactory/poor (e.g., 1 = not at all acceptable) to highly satisfactory/excellent experiences (e.g., 7 = very acceptable).

Independent samples *t*-tests, Pearson's correlations and ANOVAs were performed to highlight the family factors explaining the degree of acceptability of acquiring an assistance or companion dog using data collected with the online questionnaire. Only significant associations between sociodemographic variables TARF-R total score are presented. Other factors such as parent occupation, parent education, gross family income, family type, daycare or school modality and dog breed were not significantly correlated.

The independent sample *t*-tests revealed that parents having another child with a diagnosis were significantly more satisfied of having acquired a dog, regardless of the type of dog:  $t(83) = -2.26, p = .026, d = 0.49$ . Generally, parents of children presenting with a comorbid condition of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD)

comorbidity were significantly less satisfied with the presence of a dog, regardless of the type,  $t(83) = 2.46$ ,  $p = .016$ ,  $d = 0.53$ . When examining the assistance dogs' sample, this difference appeared to be significant  $t(55) = 2.16$ ,  $p = .036$ ,  $d = 0.57$ , whereas for the companion dogs' sample, results showed a difference of a medium-sized effect:  $t(26) = 1.24$ ,  $p = .226$ ,  $d = 0.47$ . Also, parents with assistance dogs with children presenting with a comorbid condition of conduct-disorder appeared to be significantly less satisfied,  $t(55) = 2.09$ ,  $p = .041$ ,  $d = 1.09$ . Finally, among families with assistance dogs, the ones who did not adopt a dog in hopes of reducing stress and anxiety of their child seemed more satisfied,  $t(55) = 2.92$ ,  $p = .005$ ,  $d = 0.78$ .

Results of Pearson's correlations are presented in Table 3.4, showing many associations between online questionnaire items and the TARF-R total score, depending on the type of dog.

ANOVAs performed on the following variables revealed no statistically significant differences: school placement, family type, dog provider, dog trainer and dog breed.

Table 3.4 Correlation between the online questionnaire items and the TARF-R total score for all participants and for the type of dog

Items of the online questionnaire	Full sample <i>n</i> = 85		Assistance dogs <i>n</i> = 57		Companion dogs <i>n</i> = 28	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
Number of children	.26	.017*	.29	.028*	.15	.439
Number of animals	.27	.012*	.18	.191	.55	.002**
To what extent do you feel competent to manage routine behaviours of your dog?	.43	<.001***	.42	.001**	.53	.003**
To what extent do you feel competent to manage disobedience behaviours of your dog?	.32	<.001***	.39	.003**	.31	.115
To what extent is it disruptive for you to have to organise dog sitting when planning vacations?	-.42	<.001***	-.29	.027*	-.55	.003**
To what extent the dog is threatening your home hygiene?	-.40	<.001***	-.43	<.001***	-.33	.083
Describe the relationship of your child on the Autism Spectrum and her or his dog.	.44	<.001***	.41	.002**	.58	.001**
Describe your relationship with the dog.	.25	.022*	.19	.149	.59	<.001***

Note: Level of significance was set at  $p < .05$ .

### 3.5.2 Perceptions of Effects

The qualitative analyses led to the extraction of 515 units of meaning (UoM) from the 17 interviews which were classified in three main categories: 1) effects on the child and 2) effects on other family members and 3) general perceived burdens.

### 3.5.2.1 Parents' Perceptions of Effects on the Child

A total of 216 UoM reflecting positive effects on the child emerged from interviews. The most important theme is divided into three domains: 1) emotional regulation, 2) social communication and interactions and 3) autonomy, routines, and responsibilities (see Table 3.5).

Table 3.5 Most reported domains reflecting effects on the child

Domains	Parents <i>n</i> (%)	UoM <sup>a</sup> <i>n</i> (%)
Emotional regulation	17 (100)	68 (31)
Autonomy, routines, and responsibilities	15 (88)	51 (24)
Social communication and interactions	14 (82)	35 (16)

Note: <sup>a</sup>UoM = Units of meaning.

In terms of emotional regulation, parents considered that their child better managed their anger and anxiety by lying on, sitting by, hugging, petting, talking to, or playing with their dog: “As soon as he has an upsurge of anxiety, he will place himself on the side of the dog, petting it, and the dog welcomes him. [...] Then, he quietly regains his senses.” (P17, companion dog). These actions allow children to find calm again, release tensions, and distract themselves, providing them with a feeling of safety. They also reported that the frequency and intensity of emotional meltdowns decreased: “[...] having the dog at his side to help him calm down, it helps reduce aggression and tantrums end more rapidly!” (P10, assistance dog). Parents reported that the improvements regarding emotional regulation was not only observed at home, but also reported by teachers and professionals at school and in the context of medical or rehabilitation appointments.

Parents noted that the presence of a dog helped their child develop a sense of responsibility, routine, and autonomy by becoming accountable for the life of another living: “it allows him to understand that we’re responsible for a life, and this responsibility depends on us for the feeding, the drinking, the walking [...].” (P1, companion dog). That sense of responsibility could also, for some children, generalise to the home routine, even if frequent reminders are necessary: “He really likes to groom and feed his dog, and this brought him towards wanting to do home-related tasks as well. The dog unconsciously motivated his desire to help others.” (P2, assistance dog). By being able to take care of their dog daily (e.g., feed, walk or groom), children also developed self-confidence and autonomy, realising that they can do things on their own.

When asked about social communication and interactions, every participating parent expressed positive effects of the presence of assistance or companion dogs. The most common statement was about the

increase of social interactions in which they would not have engaged in before. For example, responding to questions of strangers: “[...] He’s socialising more in public context because he’s asked questions about his dog [...] He’s open and proud to explaining that it is his dog.” (P4, assistance dog). The presence of the dog seems to make the child more comfortable in social contexts, wanting to initiate and respond to more interactions to talk about his dog and about autism. The dog also represents a social intermediary for other children, encouraging them to go see the child: “Before, strangers would have feared him, tall and flapping! But now the eyes of others changed because of the dog.” (P12, assistance dog). Another observed benefit is the learning of new social skills: “He’s learning to analyze his dog’s reactions so it’s a good start to help him understand better that his actions have an impact on others!” (P6, assistance dog). Finally, parents mentioned that it helped their child to develop a social network and overcome loneliness. “For him, the dog is a companion and it’s giving him the chance to establish relationships with others” (P17, companion dog). Finally, parents reported that the dog enabled their child to grow feelings of love: “He’s in love, it’s one of the first time that I’m hearing him say I love you.” (P15, assistance dog).

### 3.5.2.2 Parents’ Perceptions of Effects on Other Family Members

A total of 299 UoM reflecting effects on other family members emerged from interviews. The most important themes are divided in three domains: 1) outdoor activities, vacation, and family activities, 2) relationship between family members, and 3) mental health of other family members (see Table 3.6).

Table 3.6 Most reported domains reflecting effects on other family members

Domains	Parents n (%)	UoM <sup>a</sup> n (%)
Outdoor activities, vacation, and family activities	17 (100)	71 (24)
Relationship between family members	17 (100)	54 (18)
Mental health of other family members	17 (100)	48 (16)

Note: <sup>a</sup>UoM = Units of meaning.

Among the effects reported for outdoor activities, vacation, and family activities, parents observed improvements in terms of frequency, diversity, and length of many outings and family gatherings because their child shows increased willingness in the presence of his dog: “When we arrived, he was scared and uncomfortable, so he closed himself and hugged the dog and it helped him overcome his fear!” (P6, assistance dog). Parents also mentioned a greater accessibility to family vacations: “Before having the dog, we could not go on vacations [...] And now, we started to have normal vacations like any other family!” (P11, assistance dog). A reduction of stress was observed on other family members too in outdoor

activities. Parents have however mentioned that bringing the dog to outdoor activities requires organisation and flexibility (e.g., like changing plans if the dog is not accepted). A few parents also reported being denied in some places, having to argue with the administration even if their dog is an assistance dog. In contrast, it did not appear as concerning for families with companion dogs because they tend to bring the dog only in contexts where they know all dogs are accepted. Even if parents revealed some challenges, they underlined that, overall, dogs are giving them more freedom.

Concerning the relationship between family members, parents identified that the dog holds family members together, providing them with happier and nicer family moments: “It improved familial atmosphere, before we had a quiet place for withdrawal, but now we don’t need it anymore.” (P1, companion dog) and “the dog created an anchor point in the family. It helped keep a relationship with his sisters by having a common interest.” (P3, assistance dog). A little bit of envy was observed from the siblings towards the child who the dog was given to. This situation was however solved with time and parents’ interventions. Parents then reported more playtime between siblings with the presence of the dog: “It made a big difference. They developed a huge fraternal relationship in comparison with before when they were always parallel playing.” (P16, companion dog). As for couple relationships, positive effects have also been mentioned: “We could start sleeping together again without a child in the bed, giving us more quality time together.” (P10, assistance dog).

For the mental health of other family members, presence of both types of dogs have been reported as beneficial. It was reported to help on the management of many emotions like anger: “My partner tends to become angry quickly, so now the dog will come see him and it will help to calm down.” (P1, companion dog). Effects have also been observed on anxiety: “Having anxiety myself, the dog helped a lot! I feel more secure, more grounded. It’s helping me clear my head and focus on other things than my anxious thoughts.” (P2, assistance dog). “I was taking a lot of medication for anxiety before the arrival of the dog, I don’t take it on a regular basis anymore.” (P5, assistance dog).

### 3.5.2.3 Parents’ Perception of General Burdens

Although no negative effect was perceived, families reported many burdens regarding the responsibility of having a dog, which are presented in Table 7 (109 UoM on 515 in total, 21%). For example, 17 UoM were about learning retention and time investment for training. Sixteen UoM were about the financial management: “It’s expensive to take care of an assistance dogs, for example to buy rewards and to plan a

budget for medical care” (P5, assistance dog). Finally, 13 UoM were about the impact on sleep: “Sometimes it’s moving in the night, so we need to take him out. It reduced mildly our quality of sleep, but in general it’s not so bad.” (P17, companion dog).

Table 3.7 Most reported perceived burdens

Domains	Parents n (%)	UoM <sup>a</sup> n (%)
Learnings retention	13 (76)	17 (16)
Finance management	11 (65)	16 (15)
Impact on sleep	12 (71)	13 (12)

Note: <sup>a</sup>UoM = Units of meaning.

### 3.6 Discussion

This mixed-method study consists of one of the few empirical comparisons of acceptability and effects of having an assistance versus a companion dog for children on the autism spectrum (Linteau et al., 2019a). The findings confirm the study’s hypotheses showing that the level of acceptability/satisfaction of the presence of the dog is greater in families with an assistance dog in comparison to companion dogs. Also, the results confirm that families with many children are more satisfied of the presence of both assistance and companion dog, as reported in previous studies. Lastly, the findings confirm the benefit of both types of dogs’ presence for all family members (Bibbo et al., 2019; Burgoyne et al., 2014; Burrows & Adams, 2008; Burrows, Adams, & Millman, 2008; Burrows, Adams, & Spiers, 2008; Carlisle et al., 2020; Fecteau et al., 2017; Leung et al., 2022; Smyth & Slevin, 2010; Wijker et al., 2019; Wild, 2012; Wright et al., 2015a, 2015b).

The results outline the family factors explaining the higher or lower acceptability levels when having an assistance or companion dog, while also documenting the parents’ perceived effects of having such a dog. Even though every family had their unique experience, all 85 families appreciated the presence of their dog for their child and other family members.

In terms of factors influencing the satisfaction levels of parents, both the online questionnaire and the interview provided relevant insight. In general, for both types of dogs, parents who describe a very good relationship between their child and the dog appeared more satisfied. Indeed, a significant and positive bond with the dogs has been reported in the literature to be a positive predictive factor of relationships between humans and animals (Azevedo et al., 2022; Burrows, Adams, & Millman, 2008; Burrows, Adams, & Spiers, 2008; Gravrok et al., 2019). Also, families feeling competent to manage routine behaviours of

their dogs and families having another child with any diagnosis appear to be more satisfied. For participants in this study, the presence of a comorbid ADHD diagnosis was correlated with a lower satisfaction level. One possible explanation is that children on the autism spectrum and ADHD can present more challenging behaviours (e.g., impulsive, or aggressive), thus complicating the relationship with the dog (APA, 2013). This is an important result to take into consideration since 70% of children on the autism spectrum present with a comorbid condition (Simonoff et al., 2008). Another factor that negatively affected the level of satisfaction for families with either type of dogs was the dog sitting responsibility when traveling, a burden mentioned in literature too (Brown, 2017; Carlisle, 2014; Harwood et al., 2019; Smyth & Slevin, 2010;).

As for positive effects reported in interviews, parents reported that the presence of the dog helped all family members with emotional regulation and improved the social communication and interactions skills for their child on the autism spectrum, benefits also reported by previous authors (Brown, 2017; Burgoyne et al., 2014; Burrows & Adams, 2008; Burrows, Adams, & Spiers, 2008; Carlisle et al., 2020; Leung et al., 2022; Linteau et al., 2019a; Wright et al., 2015a, 2015b). The results, confirming other studies, also highlight the benefits pertaining to the related autonomy, routines, and responsibilities for children on the autism spectrum as well as the positive effects on outdoor activities, vacations, and family activities for all family members (Brown, 2017; Byström & Persson, 2015; Leung et al., 2022; Ward et al., 2016).

In terms of challenges, all families who participated in the interview, as well as previous families included in research, mentioned the burdens of the responsibilities associated with having a dog (e.g., having trouble finding a dog sitter for vacation) and a majority reported the challenges associated with the financial implications (Burrows & Adams, 2008; Burrows, Adams, & Millman, 2008; Burrows, Adams, & Spiers, 2008; Carlisle, 2014; Wright et al., 2016). Finally, analyses of quantitative and qualitative data revealed that independent of the type of dog, the child characteristics and the family context, the perceived positive effects are greater than the burdens and the acceptability level is high even considering the adaptation time.

### 3.6.1 Assistance Dog

The level of acceptability of assistance dogs is significantly higher than that of companion dogs. Families with an assistance dog having a higher total number of children reported significantly higher satisfaction. Besides, the semi-structured interviews allowed to document how the presence of the dog can benefit all the family member's relationships and overall mental health as is reported in other studies (Bibbo et al., 2019; Burgoyne

et al., 2014; Burrows & Adams, 2008; Burrows, Adams, & Spiers, 2008; Carlisle et al., 2020; Fecteau et al., 2017; Leung et al., 2022; Smyth & Slevin, 2010; Wijker et al., 2019; Wild, 2012; Wright et al., 2015a, 2015b). Parents also mentioned that previous experience with animals can ease the responsibility of having an assistance dog. This is an information congruent with previous research stating that a good understanding of dog behaviours facilitates the experience with an assistance dog (Burrows, Adams, & Millman, 2008; Burrows, Adams, & Spiers, 2008). However, parents of children on the autism spectrum presenting a conduct-disorder comorbidity were significantly less satisfied with the presence of an assistance dog. This observation is relevant for families considering adopting an assistance dog. As mentioned earlier, the presence of comorbidities could complicate the relationship between the family and the dog. Additionally, conflicts between the dog and its owner can jeopardise the assistance dog's tasks and performance or lead to canine aggression (Love & Overall, 2001). Along the same line, families who report being more satisfied are the ones feeling more competent to manage the dog's disobedient behaviours of their dog (Burrows, Adams, & Millman, 2008; Burrows, Adams, & Spiers, 2008). Among families with assistance dogs, the ones who did not adopt a dog in hopes of reducing stress and anxiety of their child seemed more satisfied. During the semi-structured interviews, families shared that the presence of their dog initially brought upon stress at first during the adaptation phase, more specifically impacting their quality of sleep in the beginning. Finally, families feeling that their dog was threatening their home hygiene were less satisfied, as often reported in the literature (Burgoyne et al., 2014; Burrows & Adams, 2008; Burrows, Adams, & Spiers, 2008; Smyth & Slevin, 2010).

### 3.6.2 Companion Dog

Even if families with a companion dog did not seem to be as satisfied with their dog than families with an assistance dog, it appears that some family factors impacted its acceptability. For example, families having a higher total number of animals at home reported significantly higher satisfaction with their companion dog. In fact, parents with companion dogs reported during the qualitative interviews that having prior experience with dogs made the adaptation to a new dog easier as reported in the literature (Burrows, Adams, & Millman, 2008; Burrows, Adams, & Spiers, 2008). However, this level of satisfaction could also be due to companion dogs requiring less training, thus being less time consuming for families. Furthermore, parents who describe a very good relationship between them and the companion dog appear more satisfied. This could be explained by the fact that the companion dog is not specifically assigned to the child as it is the case with assistance dogs. Thus, the parents could develop a special bond with the companion dog.



### 3.6.3 Limitations and Future Directions

Firstly, the present study may include some recruitment bias. It included mostly mothers of children on the autism spectrum, who are also more prone to participate in research in comparison to fathers, a universal limit in research on children (Goulet, 2016; Rankin et al., 2019). Furthermore, it is possible that the participants represent the more satisfied users, which would explain why few negative aspects were reported by families. Thus, it is possible that the findings do not reflect most families who own a dog.

It should also be noted that the sample of assistance ( $n= 14$ ) and companion ( $n= 3$ ) dogs was not equal for the qualitative analysis, leading to some issues for the comparison of both groups in the semi-structured interviews. In the future, samples of equal sizes should be gathered. Also, for the quantitative analysis, the sample of companion dog contained 11 that received a training (e.g., by the parent or a specialized trainer) and 17 that did not. The sample of companion dogs is therefore not homogeneous, however, still reflects the families' realities well.

Another limitation of this study would be the presence of other animals, dogs or other species, and their possible impact on families. Since most of our sample (25 %) had other pets at home, they could have played a role on the child development and wellbeing even if the parents did not report it in this study. The role of other pets and their influence is documented in other studies (Carlisle, 2014; Carlisle et al., 2018; Carlisle et al., 2020, 2021; Dollion & Grandgeorge, 2022; Grandgeorge et al., 2012, 2020; Grandin et al., 2015; Lisk et al., 2021; O'Haire, 2013; Ulrey, 2015; A. Ward et al., 2017). Future studies could focus on the comparison of families having one animal to those having multiple animals (of one or many species) with the aim of identifying explanatory factors for this relationship found in the present study.

An important correlation was noted by all participants between the strength of the bond between the dog and its owner with its acceptability. This association was stronger and more significant for companion dogs. Considering this result and other empirical data, the bond with the dog seems to be an indispensable element to assess while gathering perceptions of acceptability of assistance dogs and companion dogs (Azevedo et al., 2022; Burrows & Adams, 2008; Gravrok et al., 2019). Therefore, even if the bond with the dog was quantified in this study, a more precise and complete measure such as the Monash Dog Owner Relationship Scale (MDORS; Dwyer et al., 2006), could be used (Poresky et al., 1987).

The present study and many others have demonstrated that assistance dogs can have positive effects on children on the autism spectrum. However, their access is limited (Gravrok et al., 2019; Linteau et al., 2019a; Patterson-Kane et al., 2020). Since companion dogs can also provide similar benefits, a governmental tax credit when adopting any dog for its therapeutical purpose could be a promising avenue.

### 3.7 Conclusion

The present study is one of few studies that has compared the acceptability and effects of assistance dogs with companion dogs for children on the autism spectrum in the same study (Gravrok et al., 2019; Linteau et al., 2019a). In conclusion, parents of children on the autism spectrum can be significantly more satisfied with having an assistance dog compared to a companion dog. Nonetheless, having any dog is qualitatively perceived as beneficial for children on the autism spectrum and other family members.

### 3.8 Acknowledgements

We thank the parents who participated in this study for their implication, contribution, and invaluable input. All parents were generous of their time and shared their experiences in-depth with the research team. We are truly grateful for everyone sharing their insight and personal stories, which has made this study relevant for the community.

### 3.9 Declaration Statement

No funding was received for conducting this study. The Ethics Board of University of Quebec at Montreal for research involving human participants approved this study (Certificate number: 3511). Written (online questionnaire and semi-structured interview) and verbal (semi-structured interview) freely informed consent was obtained from parents to participate and to agree with the submission of the manuscript in a published journal. Raw data will not be shared to respect confidentiality. The first author conceived this study, recruited, coordinated the experiment, collected, analysed, interpreted the data, and wrote the manuscript as part of her doctoral dissertation. The second author developed this study with the first author, supervised the experiment, contributed to the interpretation of the results, and revised the manuscript. The third author contributed to the conception of the study, the interpretation of the results and revised the manuscript. The fourth author contributed to the conception of the study, provided the training for content analysis, contributed to the interpretation of the results, and revised the manuscript. All authors contributed to and approved the manuscript.

### 3.10 Disclosure of Interest

The authors report there are no competing interests to declare<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Pour alléger le texte, les références de l'article sont présentées dans la liste de références à la fin de la thèse.

## CHAPITRE 4

### DISCUSSION

La présente discussion permet de faire le portrait des résultats et des applications cliniques issues de ces deux études ainsi que de mettre en lumière leurs apports et leurs limites. Des perspectives de recherches futures ainsi que des recommandations sont ensuite proposées.

#### 4.1 Rappel des objectifs de la thèse

Cette thèse porte sur les effets de la présence d'un chien d'assistance sur les comportements sociaux des enfants qui présentent un TSA avec leur fratrie, l'expérience des familles avec un chien d'assistance ou de compagnie et la validité sociale des chiens d'assistance et de compagnie.

La première étude de cas exploratoire permet d'évaluer les effets (avant et après l'arrivée du chien dans la famille) de la présence d'un chien d'assistance sur les comportements sociaux d'un enfant avec sa fratrie, d'évaluer les effets perçus par la mère de la présence d'un chien d'assistance sur les symptômes du TSA reliés aux déficits sociaux et de décrire les avantages et les obstacles perçus par la mère quant à la présence du chien d'assistance auprès de son enfant ainsi que sur la participation sociale de la famille. L'évaluation des effets est fondée sur des observations directes des comportements sociaux, des questionnaires sur l'évolution de la symptomatologie du TSA ainsi que des entrevues semi-structurées. Cette étude décrit également une méthode fonctionnelle, détaillée et concrète pour l'évaluation de plusieurs comportements sociaux à l'aide d'observations directes.

La deuxième étude employant un devis de recherche mixte permet de comparer le niveau de validité sociale des chiens d'assistance à celui des chiens de compagnie, d'identifier les facteurs familiaux pouvant expliquer des niveaux de validité sociale plus élevés ou plus bas en fonction du type de chien et de documenter l'expérience des parents ayant un chien d'assistance ou un chien de compagnie pour leur enfant qui présente un TSA. Les effets et la validité sociale des chiens d'assistance et des chiens de compagnie sont investigués auprès de 85 familles. Les expériences de 17 de ces familles sont ensuite détaillées au sein d'entrevues semi-structurées.

## 4.2 Résultats

### 4.2.1 Article 1 : Étude de cas sur les effets de la présence d'un chien d'assistance sur les comportements sociaux d'un enfant qui présente un TSA avec sa fratrie

La présence d'un chien d'assistance peut avoir des conséquences positives sur les comportements sociaux des enfants qui présentent un TSA (Ávila-Álvarez *et al.*, 2022; Hardy et Weston, 2020; Hill *et al.*, 2019; Levinson, 1962; Linteau *et al.*, 2019a; Sissons *et al.*, 2022). Les données recueillies à l'aide des questionnaires et des entrevues semi-structurées remplis avant et après l'arrivée du chien dans la famille confirment ceux-ci. D'abord, la mère a perçu de nombreuses améliorations en rapportant, par exemple, que son fils parlait et regardait plus fréquemment dans les yeux les personnes qu'ils côtoient quotidiennement. Elle a également observé qu'il jouait et partageait davantage ses jouets avec sa fratrie. Ensuite, selon la mère, l'arrêt des comportements d'automutilation est le plus grand effet positif de la présence du chien. Avant, l'enfant pouvait se blesser (p. ex., se taper fort et s'égratigner au sang) lors des situations de crises. Deux semaines après l'arrivée du chien, l'enfant a commencé à s'autoréguler avec ce dernier et les comportements se sont complètement estompés. Ces résultats soutiennent les nombreuses études abordant les effets positifs de la présence d'un chien sur le plan de la gestion des émotions (Hellings *et al.*, 2022; Linteau *et al.*, 2019a; Tseng, 2023). Concernant les effets sur le sommeil, cette étude ajoute aux données probantes à la demande de l'INESSS dans son rapport de 2019 (Byström et Persson, 2015; Carlisle, 2014; Linteau *et al.*, 2019a). La mère a noté une diminution importante de la fréquence des terreurs nocturnes, permettant d'améliorer la qualité du sommeil de l'enfant. Ensuite, comme la majorité des études, celle-ci aborde les effets d'un chien pour les autres membres de la famille (Bibbo *et al.*, 2019; Burgoyne *et al.*, 2014; Burrows et Adams, 2008; Burrows, Adams et Spiers, 2008; Carlisle *et al.*, 2020; Fecteau *et al.*, 2017; Leung *et al.*, 2022; Smyth et Slevin, 2010; Wild, 2012; Wright *et al.*, 2015a, 2015b). En effet, la présence d'un chien permet à l'enfant d'améliorer sa régulation des émotions, offrant à la famille une meilleure qualité de vie. Par exemple, la fréquence des sorties extérieures agréables augmente, diminuant ainsi le sentiment d'isolement. Finalement, contrairement aux conclusions rapportées dans les autres écrits scientifiques, aucun élément négatif quant à la présence du chien n'a été rapporté au sein de cette étude de cas (Linteau *et al.*, 2019a). Cependant, il est important de nuancer ces résultats comme une seule famille a participé à l'étude.

Comme peu d'études ont évalué les effets à l'aide d'un devis de recherche combinant des méthodes quantitatives et qualitatives, celle-ci propose une méthode d'évaluation par observations directes, questionnaires et entrevues semi-structurées (Hill *et al.*, 2019; Hüsgen *et al.*, 2022; Linteau *et al.*, 2019a,

Tseng, 2023). Des grilles d'observation, de cotation et un guide ont été élaborés selon les étapes de développement d'outil (Boateng *et al.*, 2018). Les outils se fondent sur une revue de la littérature scientifique et les symptômes du TSA (APA, 2022; Donais, 1996; Duval, 2007; Fung, 2017; Germone *et al.*, 2019; Rivard, 2011; Stevenson *et al.*, 2015). Leur validité de contenu a été évaluée par trois expertes dans les domaines du TSA et des relations humain-animal. Les trois expertes avaient des connaissances théoriques et cliniques d'un minimum de dix années en autisme ou en relations humain-animal. Parmi les expertes, deux étaient psychologues spécialisées dans l'intervention auprès d'enfants présentant un TSA et analystes du comportement certifiées (BCBA). Deux étaient également professeures, la première en recherche sur les familles d'enfants présentant un trouble du spectre de l'autisme et la deuxième en recherche multidimensionnelle sur le lien psychologique qui unit l'humain et l'animal. La grille d'observation directe a permis d'étudier 26 comportements sociaux de l'enfant avec sa fratrie et son chien d'assistance à travers 17 temps de mesure. Un nombre total de 4732 unités d'observations ont été colligées. Les résultats quantitatifs montrent que la présence du chien n'a pas mené au développement de comportements sociaux qui n'étaient pas présents dans le répertoire initial de l'enfant. De plus, 14 comportements sur 26 ont été coté moins de 3 % du temps à travers les séances. Cependant, des changements mineurs ont été notés selon l'inspection visuelle des graphiques. Par exemple, la fréquence à commencer et à conclure des interactions verbales semble avoir diminué. La fréquence à commencer et à maintenir des interactions avec le contact visuel a aussi diminué. En revanche, la fréquence du maintien des interactions verbales (p. ex., répondre), gestuelles (p. ex., donner un objet) et physiques (p. ex., toucher l'autre) commencées par la fratrie a augmenté. Finalement, l'enfant semble moins s'isoler de sa fratrie dans une autre pièce en présence du chien, mais il semble davantage jouer en parallèle. Les comportements sociaux ont également été observés lors des interactions avec le chien. Les résultats montrent qu'aucun comportement n'a été acquis et généralisé durant ces interactions. D'ailleurs, l'enfant interagit peu avec l'animal puisqu'il joue souvent en parallèle de celui-ci. Finalement, les données issues des questionnaires sur la symptomatologie du TSA et les entrevues réalisées auprès de la mère montrent des effets positifs de la présence d'un chien.

#### 4.2.2 Article 2 : Étude sur les effets et la validité sociale des chiens d'assistance et de compagnie pour les familles d'enfants qui présentent un TSA

Alors que la majorité des études se concentrent sur les effets des chiens d'assistance, la présente décrit aussi ceux des chiens de compagnie (Byström et Persson, 2015; Carlisle, 2014, 2015; Carlisle *et al.*, 2020; Linteau *et al.*, 2019a). L'étude apporte de nouvelles données sur la comparaison de la validité sociale des deux types

de chiens. D'abord, les résultats quantitatifs montrent que les parents ayant un chien d'assistance sont significativement plus satisfaits que ceux ayant un chien de compagnie. Or, cela concorde avec les études précédentes mettant en lumière un niveau de preuve plus élevé quant aux effets des chiens d'assistance (Linteau *et al.*, 2019a). Les facteurs discriminants de la satisfaction pour chaque type de chien sont présentés afin de mieux détailler les facteurs contribuant à l'acceptabilité du chien.

Les parents ayant un chien d'assistance qui sont les plus satisfaits sont ceux ayant un plus grand nombre d'enfants et rapportant se sentir compétent à gérer les comportements de désobéissance du chien. En effet, les études précédentes soulignent que les parents ayant une expérience antérieure avec un chien et étant aptes à comprendre leurs comportements trouvent leur expérience avec l'animal plus agréable (Burrows et Adams, 2008). Les résultats confirment également que la présence du chien semble bénéfique pour la régulation des émotions de l'enfant et les autres membres de sa famille. En effet, il est bien documenté qu'un chien peut bénéficier à toute la famille et que les parents sont satisfaits lorsque le chien est docile (Brown, 2017; Burgoyne *et al.*, 2014; Burrows et Adams, 2008; Burrows, Adams et Spiers, 2008; Carlisle *et al.*, 2020; Leung *et al.*, 2022; Wright *et al.*, 2015a, 2015b). Ensuite, les parents n'ayant pas adopté le chien dans l'espoir de réduire les symptômes de stress et d'anxiété de leur enfant sont plus satisfaits. Ils soulignent que la période d'adaptation à l'arrivée du chien peut être un moment anxiogène pour l'enfant. Ce résultat diffère des autres études, ayant mis de l'avant les effets bénéfiques quant à la diminution des symptômes de stress et d'anxiété (Fecteau *et al.*, 2017; Tseng, 2023; Viau *et al.*, 2010). Toutefois, certaines études rapportent que le moment d'arrivée du chien durant l'année peut influencer les symptômes de stress vécu par la famille, par exemple pour celles recevant leur chien près du temps des fêtes (Burrows et Adams, 2008). Ensuite, les parents d'enfant ayant un trouble des conduites ou un TDA/H associés au TSA et pour qui la présence du chien menace l'hygiène de la maison sont moins satisfaits. Or, certaines études soulignent également les défis reliés aux concomitances de l'enfant, pouvant mener à des comportements agressifs affectant le lien avec le chien (Brown, 2017; Burrows et Adams, 2008). De plus, la concomitance des problèmes de comportement avec le TSA peut rendre les besoins de la famille plus complexes et uniques. Il est donc possible que les parents d'enfants présentant cette concomitance aient de plus grandes attentes quant aux avantages potentiels du chien. On peut donc se questionner sur le réalisme de leurs attentes, comme le chien ne peut pas être en mesure de répondre à toutes les difficultés de l'enfant, ce qui peut influencer la satisfaction de la famille.

Quant aux chiens de compagnie, les parents rapportant avoir une très bonne relation avec leur animal sont plus satisfaits. Les familles ayant plusieurs autres animaux sont aussi plus satisfaites de la présence de leur chien de compagnie. Ceci représente un constat logique, les familles ayant plusieurs animaux peuvent être plus ouvertes à la présence d'animaux au sein de la famille et y voir une plus grande acceptabilité. De plus, tel que mentionné dans la discussion de l'article 2, les parents ont également mentionné que l'expérience précédente avec des animaux peut faciliter la responsabilité d'avoir un chien d'assistance. Cette information est cohérente avec des recherches antérieures indiquant qu'une bonne compréhension des comportements des chiens facilite l'expérience avec un chien (Amiot *et al.*, 2016).

De manière globale, les 85 parents rapportent être satisfaits de la présence de l'animal au sein de leur famille, peu importe le type de chien. Les effets perçus pour les deux types de chiens sont sensiblement les mêmes. La satisfaction des parents est hautement liée à leur disposition à adopter un chien et selon leur croyance en l'efficacité de ce dernier, tel que montré dans les études précédentes (Burrows et Adams, 2008). Les parents ayant un autre enfant avec un diagnostic de trouble neurodéveloppemental (p. ex., TDA/H ou TSA) sont aussi plus satisfaits, peu importe le type de chien. Ensuite, les parents considérant que leur enfant a une très bonne relation avec le chien sont plus satisfaits. Par ailleurs, il est documenté qu'un lien significatif et positif entre l'humain et l'animal est lié à l'ampleur de ses effets bénéfiques (Amiot *et al.*, 2016; Azevedo *et al.*, 2022; Burrows et Adams, 2008; Gravrok *et al.*, 2019; Linteau *et al.*, 2019a). Les résultats montrent également des effets positifs sur le développement de l'autonomie, le déroulement des routines et le développement du sens de responsabilité de l'enfant, confirmant la littérature scientifique (Brown, 2017; Byström et Persson, 2015; Leung *et al.*, 2022; Ward *et al.*, 2016). Ensuite, tel qu'énoncé par l'INESSS (2019), l'effet des chiens sur la participation sociale a été peu documenté. Les résultats de cette étude comblent un besoin en montrant que la présence du chien est bénéfique pour la participation sociale des familles (Linteau *et al.*, 2019a). En effet, les parents rapportent faire plus de sorties familiales et planifier plus de vacances, puisque le déroulement de ces sorties est davantage agréable en présence d'un chien. Finalement, les parents les moins satisfaits considèrent que les dépenses reliées au chien sont coûteuses et que le temps est nécessaire pour s'occuper du chien est un poids. Ces derniers soulignent également qu'il est déroutant de devoir planifier un service de gardiennage pour le chien lors des vacances où celui-ci n'est pas admis. D'ailleurs, même si on pourrait penser que les chiens d'assistance sont admis presque partout, la plupart des familles ont rapportés que ce n'était pas le cas et qu'il était donc parfois plus compliqué de planifier des vacances avec le chien que sans celui-ci. Ces inconvénients ont d'ailleurs été rapportés dans les études précédentes (Burrows et Adams, 2008; Burrows,



Adams et Millman, 2008; Burrows, Adams et Spiers, 2008; Carlisle, 2014; Wright *et al.*, 2016). Néanmoins, les résultats montrent que peu importe le type de chien ainsi que les caractéristiques de l'enfant ou de sa famille, la validité sociale est élevée et les effets positifs surpassent les défis. Les considérations concrètes à considérer par les familles lors de l'adoption d'un chien sont résumées dans le tableau 4.1.

Tableau 4.1 Matrice de considérations pour l'adoption d'un chien en tant que parent

Chiens	Plus satisfaits	Ayant un autre enfant avec un diagnostic de trouble neurodéveloppemental Considérant que leur enfant a une très bonne relation avec le chien Se sentant compétent à gérer les comportements de routine du chien Se sentant disposés à adopter un chien Croyant en l'efficacité du chien
	Moins satisfaits	Considérant dérangeant de devoir planifier un service de gardiennage Considérant que les dépenses reliées au chien sont coûteuses Considérant que le temps nécessaire pour s'occuper du chien est un poids
Chiens d'assistance	Plus satisfaits	Se sentent compétent à gérer les comportements de désobéissance du chien Ayant un plus grand nombre d'enfants N'ayant pas adopté le chien pour réduire les symptômes de stress et d'anxiété de leur enfant
	Moins satisfaits	Ayant un enfant avec un trouble des conduites ou un TDA/H associé au TSA Pour qui la présence du chien menace l'hygiène de la maison
Chiens de compagnie	Plus satisfaits	Rapportant avoir une très bonne relation avec leur animal Ayant plusieurs autres animaux
	Moins satisfaits	n/a

#### 4.3 Applications cliniques et recommandations

En premier lieu, les résultats soulignent la pertinence clinique en regard de la présence d'un chien pour l'augmentation de la fréquence des interactions sociales dans les différents contextes de vie de l'enfant. D'ailleurs, les données probantes soulignent le besoin capital de trouver des moyens pour favoriser l'inclusion des enfants qui présentent un TSA et des membres de leur famille au sein de la communauté (McConkey *et al.*, 2020). Comme la présence du chien est rapportée comme étant bénéfique pour la participation sociale, en agissant comme facteur de protection important pour une santé mentale saine, il importe de favoriser son accessibilité pour les familles qui souhaitent y recourir (Ault *et al.*, 2021; Drogomyretska *et al.*, 2020). Les effets bénéfiques de la présence du chien d'assistance et de compagnie sur l'évolution des comportements sociaux des enfants présentant un TSA peuvent même être mis en parallèle avec d'autres services reconnus. Par exemple, pour la communication, on peut voir des effets positifs du chien sur le développement de la communication verbale (p.ex., en parlant à l'animal et en lui

donnant des commandes), ainsi que sur la communication non verbale comme la présence du chien peut encourager le contact visuel, le toucher et la communication émotionnelle. Ces effets pourraient être comparés aux effets bénéfiques des services d'orthophonie par exemple, qui favoriseraient la pratique de la communication verbale et non verbale. Ensuite, des parallèles peuvent également être réalisés avec une thérapie cognitivo-comportementale, qui aiderait l'enfant à développer des techniques de gestion de l'anxiété, comme le chien fournit un soutien à l'enfant en aidant à réduire son l'anxiété sociale grâce à sa présence apaisante et son réconfort émotionnel. Or, les organismes dispensateurs de chiens d'assistance ont des listes d'attente importantes depuis déjà quelques années. Comme les chiens de compagnie sont appréciés pour leurs effets bénéfiques et que les niveaux de satisfaction et de validité sociale sont significativement plus élevés pour les chiens d'assistance, probablement en raison de leur entraînement, il est recommandé de former les chiens de compagnie. Cela pourrait contribuer au développement de caractéristiques et d'habiletés similaires à ceux des chiens d'assistance en plus de répondre aux défis d'accessibilité. À cet effet, une subvention provenant du ministère de la Santé et des Services sociaux, pour couvrir les frais associés à l'acquisition, aux soins et à l'entraînement d'un chien pourrait, par exemple, être octroyée aux familles d'enfants présentant un TSA comme celle visant à soutenir les personnes ayant un besoin d'assistance motrice ou visuelle (Gouvernement du Québec, 2021). De plus, l'acquisition d'un chien n'est pas à la portée de tous, comme il faut avoir l'espace suffisant et l'acceptation du propriétaire pour les personnes vivant en logement. La législation sur l'acceptation des chiens d'assistance dans les logements pourrait donc être révisée à cet effet.

En deuxième lieu, les facteurs discriminants de la satisfaction des parents quant à la présence du chien sont à exploiter davantage avant l'adoption d'un chien. Tel que souligné par l'INESSS, un manque de précision est flagrant quant aux types de familles bénéficiant de la présence d'un chien ou pour qui le service serait recommandé. En effet, un tableau sociodémographique décrivant les caractéristiques des familles et de leur chien est issu de la présente thèse. Il pourrait donc être consulté par les personnes responsables de former et fournir les chiens. Par exemple, certains enfants montrant une plus grande difficulté pour s'adapter à des contextes nouveaux pourraient difficilement s'habituer à la présence du chien et ressentir davantage d'anxiété, tel que montré au sein de la deuxième étude.

En troisième lieu, une recommandation importante découlant de cette thèse est que la période de trois mois sans prise de mesure réalisée dans l'étude 1 est importante à prendre en compte dans recommandations destinées aux familles et aux intervenants quant à l'adoption d'un chien. En effet, elle

permet l'adaptation de l'enfant à la présence du chien, une transition qui peut avoir des effets considérables dans la vie d'un enfant présentant un TSA. Cette période de trois mois offre à l'enfant le temps nécessaire pour s'acclimater à la nouvelle dynamique qui s'installe. De plus, ces mois permettent à l'enfant de développer un lien de confiance et d'affection avec le chien, favorisant son bien-être émotionnel et social. Il est donc essentiel que les parents et les professionnels soient conscients de l'importance de cette période d'adaptation, et il est essentiel de les sensibiliser à la nécessité de ne pas mesurer les effets de l'arrivée du chien trop rapidement. En respectant cette période de latence, les parents et les professionnels offrent à l'enfant et au chien la meilleure chance de construire une relation harmonieuse et bénéfique pour leur développement respectif.

En quatrième lieu, bien que chaque famille ait une expérience unique avec son chien d'assistance ou de compagnie, toutes soulignent les nombreux effets bénéfiques de ce dernier. Puisque les familles bénéficient directement de la présence d'un chien, leurs opinions et leurs expériences sont cruciales. Il serait donc intéressant de proposer l'ajout de la présence d'un chien d'assistance dans l'offre de services actuelle des Centre intégré de santé et de services sociaux (CISSS) et des Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux (CIUSSS), notamment au sein des groupes d'intervention. Par ailleurs, il a été montré que la présence des chiens d'assistance peut rendre les interventions visant le développement d'habiletés sociales plus efficaces (Ávila-Álvarez *et al.*, 2022; Grigore et Rusu, 2014). Considérant les effets bénéfiques pour les autres membres de la famille en regard de divers défis liés au diagnostic de l'enfant, les chiens d'assistance pourraient également être présents dans les groupes d'intervention destinés aux parents.

#### 4.4 Apports et limites de la thèse

##### 4.4.1 Apports

D'abord, cette thèse constitue une contribution sur le plan méthodologique en utilisant un devis mixte, soit des observations directes, des questionnaires autorapportés ainsi que des entrevues. Or, la présence d'un chien est principalement étudiée à l'aide de méthodes subjectives, soit des questionnaires autorapportés ou des entrevues (Linteau *et al.*, 2019a). Le premier article met de l'avant une évaluation des effets en utilisant une méthode rigoureuse pour l'évaluation de plusieurs comportements sociaux à l'aide d'observations directes. Le guide d'observation révisé par trois expertes comportant les grilles d'observation et de cotation pourra permettre aux chercheurs futurs de reproduire une évaluation des effets de manière plus objective. Le guide pourrait également être utilisé avec des populations différentes, par exemple chez les adultes présentant un TSA. Cette méthode, bien qu'elle ait été appliquée pour un

seul participant, a permis de colliger un grand nombre d'unités d'observations totalisant 4732 intervalles de cotation. Par ailleurs, le nombre de séances dédiées à l'établissement d'un niveau de base constitue une force majeure de l'étude, considérant que cette prise de mesure avant l'arrivée d'un chien est rare (Linteau *et al.*, 2019a). De plus, l'étude comprend quatre séances d'observation de l'intervention échelonnées sur quatre semaines (T8-T11). Finalement, deux séances ont permis de colliger des données de manière longitudinale un an après le début de l'étude, une démarche manquante auparavant (Linteau *et al.*, 2019a).

De plus, l'apport de la deuxième étude se trouve dans le fait qu'elle aborde à la fois les effets des chiens d'assistance et de compagnie. À cet effet, l'INESSS recommandait de poursuivre les études sur ces deux types de chiens afin d'en comparer l'efficacité et les effets sur la participation sociale au sein d'une même étude. L'étude répond donc à ce besoin en ayant recueilli de nombreux témoignages sur les effets positifs d'un chien pour améliorer la communication et les interactions sociales, augmenter la fréquence et la qualité des activités extérieures et des vacances ainsi que l'harmonisation des relations familiales. Finalement, l'étude compare la validité sociale des chiens d'assistance à ceux des chiens de compagnie pour les enfants qui présentent un TSA au Québec.

#### 4.4.2 Limites

Les résultats de la première étude sont difficilement généralisables compte tenu de la présence d'une seule famille. En plus de longs délais d'attente pouvant aller jusqu'à trois ans pour obtenir un chien d'assistance, les dates d'obtention prévues sont rarement partagées aux familles. Bien que les familles aient montré un intérêt à participer à la première étude, les défis auxquels les familles font face ont limité le recrutement possible. Au cours du recrutement, plusieurs efforts ont été réalisés afin d'inclure davantage de participants. Plus d'une vingtaine d'organisations ainsi qu'environ 35 groupes sur les médias sociaux ont été contactés chaque mois durant deux ans. Toutefois, la plus grande organisation au Québec offrant des chiens d'assistance a fermé sa liste d'attente au début du recrutement dû à leurs délais importants pour offrir des services. Les autres organisations avaient des activités plus limitées, en intégrant, par exemple, un chien par année chez une famille. Aussi, la localisation éloignée de certains lieux de résidences des familles devenait une embûche pour la réalisation des nombreuses séances d'observations directes. Une possible manière pour colliger davantage de données et pour inclure plusieurs participants serait de proposer aux parents de filmer eux-mêmes les séances. Afin de faciliter cette collecte de données par les parents, une vidéo explicative détaillée pour expliquer le processus de

collecte de données (p. ex., configurer son appareil, filmer correctement et télécharger les vidéos) pourrait être réalisée. De plus, l'utilisation d'une plateforme en ligne où les participants pourraient facilement télécharger leurs vidéos serait aidante. Pour la collecte continue des données, des rappels et des notifications aux participants pour leur rappeler de soumettre leurs vidéos à temps pourraient être planifiés de manière progressive pour éviter de surcharger les participants. Finalement, des récompenses monétaires auraient pu être offertes pour encourager les participants à participer à cette étude.

Concernant les caractéristiques individuelles de la famille participante, l'enfant ne présentait pas d'autre diagnostic, tel qu'énoncé dans les critères de sélection des participants. En revanche, il présentait des particularités associées telles qu'un retard de langage et des difficultés de motricité globale, praxiques et sensorielles. Les effets de ces conditions additionnelles ne sont pas évalués dans la présente étude, mais elles pourraient avoir eu des effets sur ses comportements sociaux. Or, avec un plus grand nombre de participants, les effets des particularités associées auraient pu être vérifiés afin d'identifier s'ils représentent ou non un biais. Aussi, le frère du participant présentait également un diagnostic de TSA. Ses propres déficits sur le plan des comportements sociaux ont pu avoir un effet sur le développement de ceux du participant. Les données colligées pendant le niveau de base permettent toutefois de prendre la mesure de cette limite. Finalement, l'enfant a reçu des services d'interventions et de réadaptation pendant le déroulement de notre étude, soit deux heures par semaine d'interventions comportementales ainsi qu'une heure chaque deux semaines d'ergothérapie et d'orthophonie. Ces services, en plus de la maturation de l'enfant, ont également pu avoir un effet sur le développement des comportements sociaux. Concernant cette limite, il serait pertinent pour une étude future d'avoir deux groupes, soit un avec des enfants ayant un chien qui reçoivent sensiblement la même intensité de services et un autre groupe contrôle avec des enfants ayant un chien qui ne reçoivent pas d'autres services d'intervention. Cela permettrait possiblement d'exclure les facteurs responsables des changements de comportement chez les participants. Dans des devis de recherche plus typiques, le groupe contrôle permettrait effectivement de voir si l'intervention a un réel effet, mais dans le cas actuel, considérant que c'était une étude de cas, il aurait été plus difficile d'évaluer ceci puisqu'un seul enfant constituait le "groupe". L'objectif de la présente étude était donc d'ouvrir sur de plus grandes études. Les résultats mettent en lumière la pertinence d'explorer davantage le service de chien d'assistance.

La période de trois mois sans prise de mesure pour l'adaptation de l'enfant à la présence de son chien fondée sur les propositions de plusieurs auteurs semble avoir été trop courte dans le cas actuel (Burrows,

Adams et Spiers, 2008; Fecteau *et al.*, 2017; Smyth et Slevin, 2010; Wright *et al.*, 2015a, 2015b). La mère croyait que son enfant aimait beaucoup les animaux. Cependant, les difficultés d'adaptation de l'enfant quant à la présence du chien furent plus importantes que prévu. Ainsi, les séances d'observation permettent de voir qu'il n'interagissait pas beaucoup avec l'animal à son arrivée. Il s'agirait donc de prévoir des niveaux de base plus longs. Il serait également intéressant de vérifier si la présence d'autres animaux dans la famille facilite le temps d'adaptation de l'enfant, comme il a été rapporté qu'une expérience antérieure avec des animaux de compagnie peut augmenter l'appréciation d'un chien d'assistance (Burrows, Adams et Millman, 2008; Burrows, Adams et Spiers, 2008). Une autre explication possible quant au fait que l'enfant jouait davantage en parallèle du chien qu'avec le chien, serait que celui-ci était relativement jeune (4 ans et 9 mois) et que considérant que le jeu parallèle fait partie des formes de développement du jeu chez le petit enfant, Benjamin, considérant ses difficultés personnelles liées au TSA, a peut-être reproduit un type de comportement associé à la petite enfance. Pour les prochaines études, il serait pertinent tel que mentionné de laisser un temps plus long à l'enfant pour s'ajuster à la présence du chien et comprendre qu'il peut jouer avec lui et son frère.

La présence du chien n'a pas permis à l'enfant de développer des comportements sociaux qui n'étaient pas initialement présents dans son répertoire comportemental. En général, pour qu'il y ait maintien d'un comportement, il faut que l'habileté soit très bien maîtrisée à un niveau de fluidité importante. Dans le cas actuel, l'enfant n'avait pas passé beaucoup d'heures avec son chien, même si les résultats ont été mesurés pendant une période d'un an. Il est donc possible que le nombre d'heures ne fût pas suffisant encore pour que les interactions avec le chien fassent partie du répertoire comportemental de l'enfant. Effectivement, il aurait été intéressant de continuer à mesurer les résultats au-delà d'une année. De plus, le nombre d'occasions de pratique d'une habileté peut déterminer son degré de consolidation à long terme. Dans le contexte de l'étude actuel, il aurait été pertinent d'ajouter une section supplémentaire au sein de la grille pour documenter les comportements sociaux de base de l'enfant (p. ex., expressions faciales, attention conjointe et jeu symbolique). Ainsi, cet ajout permettrait de bonifier la collecte de données initiale en y documentant de manière précise l'ensemble des comportements de l'enfant, puisque dans le cas actuel, 14 comportements sociaux sur 26 ont été observés moins de 3 % du temps.

Quant aux catégories de la grille d'observation directe des comportements sociaux, deux catégories ont été modifiées. D'abord, la catégorie « ignorance intentionnelle » qui soulève un questionnement. En effet, l'ignorance intentionnelle suppose que la personne n'accorde pas d'attention à un comportement afin que

celui-ci voit sa probabilité d'apparition diminuer, donc, l'extinction d'un comportement. Il aurait été très difficile de juger de cet aspect en contexte d'observation, puisqu'on ne peut pas juger de l'intention de l'enfant. Le terme « ignorance intentionnelle » porte donc à confusion et devrait être remplacé par « ignorance en réponse à une ouverture sociale ». Ensuite, la catégorie incitation pourrait davantage correspondre à une redirection. Lors de la création de la grille, il y a eu confusion entre les termes "incitation" et "redirection", qui n'ont pas la même signification. L'incitation aurait été dans le cas où on aurait souhaité inciter l'enfant à agir d'une certaine façon en offrant un renforcement. Dans le cas de la présente thèse, le terme redirection, qui signifie changer l'attention ou le comportement d'une personne vers un autre est plus approprié. Ces corrections ont été réalisées dans la grille du guide d'observation à l'appendice A.

Concernant les observations directes, la présence de l'observateur, de façon inhérente, a pu représenter un biais quant aux comportements sociaux de l'enfant puisque celle-ci est une présence étrangère qui ne se retrouverait pas dans le contexte familial de l'enfant en temps normal, surtout dans un espace restreint (p. ex., la chambre de l'enfant). Par exemple, l'enfant aurait pu changer ses comportements en voulant plaire à l'observateur (désirabilité sociale) ou bien aurait pu modifier ses comportements s'il vivait un malaise en lien avec la présence d'un adulte inconnu dans sa chambre. Toutefois, la présence de l'observateur a normalement un impact lors des premières séances, mais que les comportements réguliers reviennent rapidement au naturel. De plus, le contexte choisi (jeu) n'offre possiblement pas les mêmes observations qu'un autre contexte plus structuré par exemple le repas en famille aurait pu offrir. Comme l'enfant a été suivi dans plusieurs pièces, avec différentes personnes (présence de la sœur ou non), différents matériels de jeu et dans plusieurs types d'activités de jeu, il aurait pu être pertinent d'inclure des informations sur ces aspects pour voir quels éléments et contextes permettent davantage d'observations de comportements sociaux afin d'inclure ceci dans les analyses comme ces différences ont probablement pu influencer les résultats.

Un plus grand nombre total de séances aurait pu être envisagé pour observer davantage de changements sur les comportements. Dans la présente étude, la famille avait des engagements avec d'autres projets de recherche ainsi que des séances d'interventions qui sont parfois entrées en conflit avec l'horaire établi. En outre, le moment de la collecte de données pourrait également être plus stable. Un calendrier strict avec la famille pourrait être établi dès le début de l'étude.

La seconde étude utilisant une méthode d'analyses mixtes possède aussi certaines limites. L'étude peut présenter un certain biais de recrutement. Tout d'abord, un biais est observé sur le plan du recrutement, comme l'étude incluait principalement des mères d'enfants présentant un TSA, qui sont également plus susceptibles de participer à la recherche que les pères (Goulet, 2016; Rankin *et al.*, 2019). De plus, il est possible que les participants représentent les utilisateurs les plus satisfaits, ce qui expliquerait pourquoi très peu d'aspects négatifs ont été rapportés par les familles. Ainsi, il est possible que les résultats ne reflètent pas la plupart des familles qui possèdent un chien.

Concernant l'échantillon, celui-ci comporte un nombre inégal de familles ayant un chien d'assistance ( $n=14$ ) et de compagnie ( $n=3$ ). Or, la comparaison des scores totaux de validité sociale a été possible grâce aux analyses statistiques. En revanche, l'inégalité des données rend la comparaison des groupes difficile pour les analyses qualitatives. Aussi, environ 25 % des familles avaient deux animaux ou plus au sein de l'échantillon total. Les autres animaux présents dans la famille pourraient également avoir joué un rôle quant au bien-être et au développement de l'enfant, tel que rapporté dans plusieurs autres études (Carlisle, 2014; Carlisle *et al.* 2018, 2020; Dollion et Grandgeorge, 2022; Grandgeorge *et al.*, 2020; Grandin *et al.*, 2015; O'Haire, 2013; Ulrey, 2015).

Puis, au sein de l'échantillon des chiens de compagnie, 11 d'entre eux ont eu un entraînement (p. ex., par le parent qui s'y connaît en théories de l'apprentissage ou bien par une école privée spécialisée en comportement animal) et 17 d'entre eux n'ont pas été entraînés. L'échantillon de chiens de compagnie n'est donc pas homogène, mais il est diversifié donc plus près de la réalité des familles. Lors des analyses, les différents groupes ont été comparés, soit 1) les chiens d'assistance, 2) les chiens de compagnie entraînés et 3) les chiens de compagnie non entraînés. Une ANOVA a permis de voir qu'il n'y avait pas de différence significative entre ces groupes lorsque comparés au score d'acceptabilité. En plus, nous avons observé que les moyennes du TARF-R total se ressemblaient entre les deux types de chiens de compagnie. Concernant les 17 sur 85 familles ayant accepté de répondre au questionnaire qualitatif, un biais de volontariat peut être présent en ce qui a trait à l'acceptabilité. En effet, comme les familles savent que les services de chiens pour les enfants qui présentent un TSA sont difficiles à avoir, on peut supposer qu'elles avaient possiblement une plus grande volonté de parler de leur expérience positive pour que ce soit plus accessible pour d'autres familles. Ensuite, bien que les familles participantes aient été recrutées pour avoir adopté un chien de compagnie pour leur enfant qui présente un TSA, il a été constaté lors des entrevues que certains parents ont adopté leur chien pour l'ensemble de la famille.



Finalement, comme le recrutement s'est avéré difficile pour l'étude, l'écart d'âge de 3 à 17 ans est très inclusif et implique des stades développementaux et sociaux différents. Cette variation d'âge peut présenter des défis importants en termes d'interprétation des résultats, car les besoins, les capacités et les comportements des participants peuvent varier considérablement en fonction de leur âge. Pour tenir compte de cette variation d'âge, nous des outils adaptés en fonction de l'âge des participants ont été utilisés. Cependant, dans une future étude, il aurait pu être utile de regrouper les participants par tranches d'âge plus restreintes pour l'interprétation des résultats (p. ex., 3 à 6 ans, 7 à 12 ans et 13 à 17 ans) afin de mieux comprendre les différences.

#### 4.5 Perspectives de recherches futures

Bien que les études révèlent des résultats parfois nuancés sur le plan des effets de la présence du chien, il est complémentaire aux autres interventions visant le développement d'habiletés sociales et il s'insère bien dans la vie familiale. De plus, les familles affirment que l'animal représente un moyen positif pour les accompagner et les soutenir au quotidien. Sachant qu'il existe des délais considérables pour avoir accès à des services au Québec (Diallo *et al.*, 2018; Rivard *et al.*, 2021), il serait intéressant tel que mentionné précédemment d'implanter un service de chiens d'assistance au sein des CISSS et des CIUSSS. Ensuite, l'évaluation de l'implantation pourrait être réalisée à l'aide de devis mixtes afin d'en examiner sa faisabilité, son acceptabilité, son efficacité et de confirmer la pertinence d'offrir ce service à plus grande échelle. Il serait également pertinent d'étudier les effets de la présence d'un chien sur la réponse et l'adhésion aux interventions déjà dispensées dans les services du réseau public de la santé et des services sociaux au Québec.

L'ampleur des effets rapportés par la mère au quotidien n'a pu être constatée uniquement à l'aide de la grille d'observation des comportements sociaux. Or, la mère a pu voir son fils en présence du chien plus fréquemment, ce qui lui a permis d'établir un portrait plus global du développement de ses comportements sociaux en comparaison aux observations ponctuelles réalisées durant l'étude. Ainsi, il serait pertinent pour les recherches futures de vérifier si l'ajout de séances d'observations directes peut permettre de saisir des changements significatifs sur le plan des comportements. Par ailleurs, il est recommandé pour les études futures d'attendre plus de trois mois avant d'évaluer les effets de la présence d'un chien, délai utilisé pour la présente étude en concordance avec la littérature scientifique. Puisque les enfants qui présentent un TSA peuvent prendre plus de temps pour s'adapter à la présence d'un chien, il semble nécessaire d'attendre plus longtemps afin d'évaluer correctement s'ils en tirent un bénéfice. De

plus, comme la mère est l'experte de son enfant, elle connaissait bien son répertoire de comportements initial et elle a pu être en mesure de voir des changements que la grille n'a pas évalués. Il est donc possible que la grille d'observation n'ait pas été suffisamment sensible. Or, il serait pertinent pour les recherches futures de tenir compte de l'importance d'observer une plus grande variété de comportements (p. ex., attention conjointe, partage de jouet, réponse au prénom, imitation). Plus précisément, il serait pertinent de poursuivre les étapes de développement et d'évaluation des grilles d'observation et de cotation telles que proposées par Boateng *et al.* (2018). Une révision des grilles pour les raffiner en fonction des limites observées lors de sa première application pourrait être effectuée avant de les mettre à l'essai et de les valider auprès d'un plus grand échantillon. De plus, la mère a nommé des améliorations relatives à la régulation des émotions (p. ex., retour au calme), aux comportements problématiques (p. ex., automutilation) et aux troubles de sommeil (p. ex., terreurs nocturnes). De ce fait, comme mentionné précédemment, il serait pertinent de vérifier si l'ajout d'une section pour colliger ces informations au début des séances permettrait de mieux saisir les changements comportementaux. Aussi, les études réalisées dans le cadre de la présente thèse visaient exclusivement les comportements sociaux. La mère a rapporté une plus grande tolérance aux changements dans les routines chez son enfant ainsi qu'une diminution de son hyperréactivité aux stimuli auditifs. Il serait donc justifié de mener une étude ciblant spécifiquement le domaine des comportements stéréotypés et des intérêts restreints. Pour ce faire, une seconde grille pourrait être élaborée selon des étapes de développement similaires à la première et utilisée dans le cadre d'études à devis mixte. Lors de la mise en essai de la grille d'observation auprès d'autres participants, l'évaluation du guide comportant la formation à l'observation directe pourrait aussi être réalisée. Il est toutefois important de noter que les effets perçus par la mère sont sujets à des biais, comme ce sont des données autorapportés. Comme chaque personne a un contexte personnel unique, les effets de la présence d'un chien peuvent varier d'une famille à l'autre. Les perceptions autorapportées peuvent donc montrer que certaines personnes ressentent des effets positifs importants tandis que d'autres peuvent ne pas les ressentir de la même manière.

Outre les effets sur les comportements sociaux, les études ont permis de relever des changements chez les autres membres de la famille, tels qu'une augmentation de la fréquence des sorties extérieures et une diminution du sentiment d'isolement. Il serait donc intéressant d'utiliser des mesures d'observations directes pour évaluer les effets chez les membres de la famille comme la présence des chiens a souvent été montrée bénéfique pour une bonne santé mentale chez ceux-ci (Bibbo *et al.*, 2019; Burgoyne *et al.*, 2014; Burrows et Adams, 2008; Burrows, Adams et Spiers, 2008; Carlisle *et al.*, 2020; Fecteau *et al.*, 2017;

Leung *et al.*, 2022; Smyth et Slevin, 2010; Wild, 2012). D'ailleurs, il serait intéressant de tenter d'établir le niveau de base des comportements sociaux de l'enfant présentant un TSA avec tous les membres de sa famille et de comparer ensuite l'évolution des comportements sociaux après l'arrivée du chien en fonction de chaque membre de la famille.

De plus, lors de la réalisation de la première étude, l'enfant semblait avoir également des commentaires quant à la présence du chien dans son quotidien. Or, il est recommandé pour les recherches futures d'inclure la perception de l'enfant lui-même des effets, lorsque son âge et son profil le permettent. D'ailleurs, les perceptions des effets par d'autres personnes incluant la fratrie, des grands-parents ou d'autres membres de l'entourage, comme les intervenants ou les enseignants pourraient être également colligées afin de trianguler les informations avec celles du parent et de l'enfant. La perception des pères serait aussi pertinente à documenter alors que ce sont principalement des mères qui ont participé aux études de la présente thèse.

Un des apports de la thèse est son intérêt pour les chiens de compagnie et le fait d'avoir mis en comparaison les deux catégories de chiens (assistance versus compagnie). Cependant, tel que soulevé dans les limites de la deuxième étude, le nombre de participants ayant un chien de compagnie ne permet pas de réaliser une comparaison totalement adéquate des effets de leur présence avec celle de chien d'assistance. Ainsi, il serait pertinent de réaliser des études avec des échantillons de participants appariés et en plus grand nombre.

Concernant les analyses descriptives, il aurait pu être pertinent d'utiliser un autre critère de scientificité de la recherche qualitative. Par exemple, il aurait pu être intéressant de faire des allers-retours avec les participants afin de valider l'interprétation faite ou encore de les faire réagir aux données quantitatives de l'enquête afin de les amener à proposer des explications. Il aurait pu être intéressant également de trianguler les données en interrogeant plusieurs membres de la famille tels que le père, les autres membres de la fratrie, l'enfant lui-même ou l'enseignante.

Dans le cadre de cette thèse, des outils standardisés se concentrant principalement sur les symptômes ou les caractéristiques autistiques plutôt que sur les habiletés ont été utilisés. Cependant, il est de plus en plus évident que la recherche gagnerait à se concentrer sur le développement des compétences et des forces des enfants présentant un TSA, plutôt que de simplement utiliser les interventions pour réduire l'impact des déficits. En fait, l'objectif des interventions devrait plutôt être le développement des habiletés

et l'amélioration de la qualité de vie. Cette perspective souligne donc l'importance de reconnaître et de renforcer les forces individuelles de chaque enfant, plutôt que de chercher à les transformer pour qu'ils correspondent à des normes sociales préétablies. En utilisant des outils se basant davantage sur un profil des forces et des besoins de chaque enfant, la recherche pourrait donc contribuer à créer des interventions plus efficaces et adaptées, dépassant ainsi les limites des diagnostics standardisés.

Finalement, il est primordial de mettre le bien-être des chiens de l'avant lors des futures recherches. Tel que souligné en 2016 par Amiot *et al.*, la majorité des études tendent à utiliser les animaux pour des fins de recherche plutôt que de miser sur le développement de liens réciproques entre l'animal et les participants (Amiot *et al.*, 2016). En effet l'utilisation de questionnaires afin de qualifier le confort du chien dans la famille serait de mise tel que d'autres auteurs le soulignent aussi (Dwyer *et al.*, 2006; Narvekar et Narvekar, 2022). D'autres types de précautions issues des observations de la présente étude doivent être considérées pour faciliter la sérénité du chien. Par exemple, l'évaluation du lien entre le chien, l'enfant et les membres de la famille devrait être réalisée en différents temps de mesure au lieu d'être examinée uniquement à l'arrivée du chien. Une formation sur le bien-être du chien, incluant un volet vulgarisé et par apprentissage vicariant pour les enfants, pourrait également être proposée aux familles dans le cadre de projets de recherche. Par exemple, la participation d'autres enfants ayant déjà un chien d'assistance afin d'offrir un modèle des comportements à imiter pourrait être envisagée.

## CONCLUSION

La présente thèse décrit les effets des chiens d'assistance et de compagnie sur les comportements sociaux de l'enfant présentant un TSA ainsi que leur validité sociale. De manière générale, les études de cette thèse permettent de constater les effets bénéfiques des chiens sur le bien-être de l'enfant et des membres de sa famille. Plusieurs applications cliniques et contributions découlent de la thèse. D'ailleurs, la méthode rigoureuse pour l'évaluation des effets à l'aide d'observations directes, ainsi que la considération des effets des chiens de compagnie, sont des innovations qui distinguent cette étude de la recherche dans le domaine. Les limites de cette thèse mettent en lumière des recommandations pertinentes pour les recherches futures. Enfin, il est escompté que les retombées de cette thèse pourront ouvrir la réflexion sur l'actualisation des services offerts dans le réseau de la santé et des services sociaux en intégrant les chiens pour favoriser le bien-être des familles d'enfants présentant un TSA.

ANNEXE A

CERTIFICAT D'ACCOMPLISSEMENT EPTC 2 : FER

Groupe en éthique  
de la recherche

*Piloter l'éthique de la recherche humaine*

EPTC 2: FER



## *Certificat d'accomplissement*

*Ce document certifie que*

**Claudia Guay**

*a complété le cours : l'Énoncé de politique des trois Conseils :  
Éthique de la recherche avec des êtres humains :  
Formation en éthique de la recherche (EPTC 2 : FER)*

**9 juin, 2016**

ANNEXE B

CERTIFICAT D'ACCOMPLISSEMENT TCPS 2 : CORE

PANEL ON  
RESEARCH ETHICS

*Navigating the ethics of human research*

TCPS 2: CORE



## *Certificate of Completion*

*This document certifies that*

**Pascale Courcelles**

*has completed the Tri-Council Policy Statement:  
Ethical Conduct for Research Involving Humans  
Course on Research Ethics (TCPS 2: CORE)*

Date of Issue: **15 October, 2017**

**ANNEXE C**  
**CERTIFICAT D'APPROBATION ÉTHIQUE**

**CERTIFICAT D'APPROBATION ÉTHIQUE**

Le Comité d'éthique de la recherche pour les projets étudiants impliquant des êtres humains (CERPE FSH) a examiné le projet de recherche suivant et le juge conforme aux pratiques habituelles ainsi qu'aux normes établies par la *Politique No 54 sur l'éthique de la recherche avec des êtres humains* (Janvier 2016) de l'UQAM.

Titre du projet:	Effets d'un chien d'assistance sur la communication et les interactions sociales des enfants ayant un trouble du spectre de l'autisme
Nom de l'étudiant:	Claudia GUAY
Programme d'études:	Doctorat en psychologie (profil scientifique-professionnel)
Direction de recherche:	Jacques FORGET

**Modalités d'application**

Toute modification au protocole de recherche en cours de même que tout événement ou renseignement pouvant affecter l'intégrité de la recherche doivent être communiqués rapidement au comité.

La suspension ou la cessation du protocole, temporaire ou définitive, doit être communiquée au comité dans les meilleurs délais.

**Le présent certificat est valide pour une durée d'un an à partir de la date d'émission.** Au terme de ce délai, un rapport d'avancement de projet doit être soumis au comité, en guise de rapport final si le projet est réalisé en moins d'un an, et en guise de rapport annuel pour le projet se poursuivant sur plus d'une année. Dans ce dernier cas, le rapport annuel permettra au comité de se prononcer sur le renouvellement du certificat d'approbation éthique.



Anne-Marie Parisot

Professeure, Département de linguistique

Présidente du CERPÉ FSH

**ANNEXE D**  
**ENTENTES DE CONFIDENTIALITÉ – ASSISTANTES ET COLLABORATRICES**



**ENTENTE DE CONFIDENTIALITÉ – ASSISTANT.E.S DE RECHERCHE**

**Claudia Guay – Chercheuse responsable**  
Candidate au doctorat en psychologie  
Université du Québec à Montréal  
514 797-5828  
guay.claudia@courrier.uqam.ca

**Jacques Forget, D. Ps. – Directeur de recherche**  
Professeur au département de psychologie  
Université du Québec à Montréal  
514 987-3000 poste 7776  
forget.jacques@uqam.ca

**En prenant part au projet doctoral de Claudia Guay en tant qu'assistante de recherche, je m'engage à respecter les règlements suivants :**

- Ne pas divulguer d'informations par rapport aux lieux d'observation et de collecte des données;
- Ne pas divulguer de données nominatives ou d'informations sur les participants;
- Ne pas divulguer les objectifs, les méthodes et les résultats du présent projet de recherche;
- Ne pas transporter les vidéos ou toute forme de données ailleurs qu'au local d'expérimentation;
- Ne pas utiliser d'appareil électronique personnel dans les lieux d'observations.

**Prénom et nom :** Pascale Courcelles

**Date du jour :** 02-10-2019

**Signature :**

*Pascale Courcelles*





#### ENTENTE DE CONFIDENTIALITÉ – ASSISTANT.E.S DE RECHERCHE

**Claudia Guay – Chercheuse responsable**  
Candidate au doctorat en psychologie  
Université du Québec à Montréal  
514 797-5828  
guay.claudia@courrier.uqam.ca

**Jacques Forget, D. Ps. – Directeur de recherche**  
Professeur au département de psychologie  
Université du Québec à Montréal  
514 987-3000 poste 7776  
forget.jacques@uqam.ca

**En prenant part au projet doctoral de Claudia Guay en tant qu'assistant.e de recherche, je m'engage à respecter les règlements suivants :**

- Ne pas divulguer d'informations par rapport aux lieux d'observations et de collecte des données;
- Ne pas divulguer de données nominatives ou d'informations sur les participants;
- Ne pas divulguer les objectifs, les méthodes et les résultats du présent projet de recherche;
- Ne pas transporter les vidéos, les enregistrements audio des verbatims ou toute forme de données ailleurs qu'au local d'expérimentation ou bien dans votre ordinateur personnel chiffré par un mot de passe;
- Ne pas utiliser d'appareil électronique personnel dans les lieux d'observations.

**Prénom et nom :** Marianne Lachapelle

**Date du jour :** 01-07-2022

**Signature :** *Marianne Lachapelle*



#### ENTENTE DE CONFIDENTIALITÉ – ASSISTANT.E.S DE RECHERCHE

**Claudia Guay – Chercheuse responsable**  
Candidate au doctorat en psychologie  
Université du Québec à Montréal  
514 797-5828  
guay.claudia@courrier.uqam.ca

**Jacques Forget, D. Ps. – Directeur de recherche**  
Professeur au département de psychologie  
Université du Québec à Montréal  
514 987-3000 poste 7776  
forget.jacques@uqam.ca

En prenant part au projet doctoral de Claudia Guay en tant qu'assistant.e de recherche, je m'engage à respecter les règlements suivants :

- Ne pas divulguer d'informations par rapport aux lieux d'observations et de collecte des données;
- Ne pas divulguer de données nominatives ou d'informations sur les participants;
- Ne pas divulguer les objectifs, les méthodes et les résultats du présent projet de recherche;
- Ne pas transporter les vidéos, les enregistrements audio des verbatims ou toute forme de données ailleurs qu'au local d'expérimentation ou bien dans votre ordinateur personnel chiffré par un mot de passe;
- Ne pas utiliser d'appareil électronique personnel dans les lieux d'observations.

Prénom et nom : Cloé Joly-Groulx

Date du jour : 01-10-2022

Signature : *Cloé Joly-Groulx*



**ENTENTE DE CONFIDENTIALITÉ – ASSISTANT.E.S DE RECHERCHE**

**Claudia Guay – Chercheuse responsable**  
Candidate au doctorat en psychologie  
Université du Québec à Montréal  
514 797-5828  
guay.claudia@courrier.uqam.ca

**Jacques Forget, D. Ps. – Directeur de recherche**  
Professeur au département de psychologie  
Université du Québec à Montréal  
514 987-3000 poste 7776  
forget.jacques@uqam.ca

**En prenant part au projet doctoral de Claudia Guay en tant qu'assistant.e de recherche, je m'engage à respecter les règlements suivants :**

- Ne pas divulguer d'informations par rapport aux lieux d'observations et de collecte des données;
- Ne pas divulguer de données nominatives ou d'informations sur les participants;
- Ne pas divulguer les objectifs, les méthodes et les résultats du présent projet de recherche;
- Ne pas transporter les vidéos, les enregistrements audio des verbatims ou toute forme de données ailleurs qu'au local d'expérimentation ou bien dans votre ordinateur personnel chiffré par un mot de passe;
- Ne pas utiliser d'appareil électronique personnel dans les lieux d'observations

**Prénom et nom :** Marie-Élise Lapointe

**Date du jour :** 05-01-2021

**Signature :**



#### ENTENTE DE CONFIDENTIALITÉ – COLLABORATRICE DE RECHERCHE

**Claudia Guay – Chercheuse responsable**  
Candidate au doctorat en psychologie  
Université du Québec à Montréal  
514 797-5828  
guay.claudia@courrier.uqam.ca

**Jacques Forget, D. Ps. – Directeur de recherche**  
Professeur au département de psychologie  
Université du Québec à Montréal  
514 987-3000 poste 7776  
forget.jacques@uqam.ca

**En prenant part au projet doctoral de Claudia Guay en tant que collaboratrice de recherche, je m'engage à respecter les règlements suivants :**

- Ne pas divulguer d'informations par rapport aux lieux d'observations et de collecte des données ;
- Ne pas divulguer de données nominatives ou d'informations sur les participants ;
- Ne pas divulguer les objectifs, les méthodes et les résultats du présent projet de recherche ;
- Ne pas transporter les vidéos, les enregistrements audio des verbatims ou toute forme de données ailleurs qu'au local d'expérimentation ou bien dans votre ordinateur personnel chiffré par un mot de passe ;
- Ne pas utiliser d'appareil électronique personnel dans les lieux d'observations.

**Prénom et nom :** Nadia Abouzeid

**Date du jour :** 01-01-2019

**Signature :**



#### ENTENTE DE CONFIDENTIALITÉ – COLLABORATRICE DE RECHERCHE

**Claudia Guay – Chercheuse responsable**  
Candidate au doctorat en psychologie  
Université du Québec à Montréal  
514 797-5828  
guay.claudia@courrier.uqam.ca

**Jacques Forget, D. Ps. – Directeur de recherche**  
Professeur au département de psychologie  
Université du Québec à Montréal  
514 987-3000 poste 7776  
forget.jacques@uqam.ca

**En prenant part au projet doctoral de Claudia Guay en tant que collaboratrice de recherche, je m'engage à respecter les règlements suivants :**

- Ne pas divulguer d'informations par rapport aux lieux d'observations et de collecte des données ;
- Ne pas divulguer de données nominatives ou d'informations sur les participants ;
- Ne pas divulguer les objectifs, les méthodes et les résultats du présent projet de recherche ;
- Ne pas transporter les vidéos, les enregistrements audio des verbatims ou toute forme de données ailleurs qu'au local d'expérimentation ou bien dans votre ordinateur personnel chiffré par un mot de passe ;
- Ne pas utiliser d'appareil électronique personnel dans les lieux d'observations.

**Prénom et nom :** Mélina Boulé

**Date du jour :** 01-01-2021

**Signature :**

## ANNEXE E

### AFFICHES ET COURRIEL DE RECRUTEMENT ET DE SOLLICITATION



# PARTICIPANT.E.S RECHERCHÉ.E.S

## LE TROUBLE DU SPECTRE DE L'AUTISME ET LES CHIENS (ÉTUDE 1)

CETTE ÉTUDE FAIT PARTIE D'UN PROJET DE RECHERCHE MENÉ DANS LE CADRE D'ÉTUDES DOCTORALES EN PSYCHOLOGIE

<b>ADMISSIBILITÉ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>🐕 Être âgé.e de 3 à 9 ans</li><li>🐕 Être en attente d'obtention d'un chien d'assistance</li><li>🐕 Avoir reçu un diagnostic de TSA sans trouble associé</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>🐕 Être verbal.e</li><li>🐕 Avoir un frère ou une soeur âgé.e de 3 à 12 ans</li></ul>
<b>ENGAGEMENT</b>	Votre participation vous engage à prendre part à environ 18 séances d'observations (20 minutes chacune) enregistrées par audio-vidéo à la maison ainsi que de répondre à trois questionnaires à trois reprises (30 minutes chaque fois).	
<b>ACTIVITÉS</b>	Les comportements de communication et d'interactions sociales de votre enfant avec sa fratrie ainsi qu'avec son chien seront observés.	
<b>AVANTAGES</b>	<u>VOTRE PARTICIPATION CONTRIBUERA À L'AVANCEMENT DES CONNAISSANCES CONCERNANT LES CHIENS D'ASSISTANCE ET LEURS EFFETS SUR LA COMMUNICATION ET LES INTERACTIONS SOCIALES CHEZ LES ENFANTS AYANT UN TSA AVEC LA FRATRIE</u>	

## COMMENT PARTICIPER ?



Vous pouvez contacter la chercheuse principale à [guay.claudia@courrier.uqam.ca](mailto:guay.claudia@courrier.uqam.ca) en indiquant votre nom et votre numéro de téléphone.

Une entrevue téléphonique d'une durée approximative de cinq minutes déterminera votre admissibilité au projet de recherche.

# PARTICIPANT.E.S RECHERCHÉ.E.S



## LE TROUBLE DU SPECTRE DE L'AUTISME ET LES CHIENS (ÉTUDE 2, VOLET 1)

CETTE ÉTUDE FAIT PARTIE D'UN PROJET DE RECHERCHE MENÉ DANS LE CADRE D'ÉTUDES DOCTORALES EN PSYCHOLOGIE

### ADMISSIBILITÉ DU PARENT

Les parents désirant participer à cette étude doivent :

- ✎ Avoir un.e enfant âgé.e de 3 à 17 ans ayant reçu un diagnostic de trouble du spectre de l'autisme (TSA) donné par un.e professionnel.le
- ✎ Avoir adopté un chien d'assistance ou de compagnie (avec ou sans entraînement) pour cet.te enfant depuis plus d'un mois
- ✎ Être résident.e du Québec

### ENGAGEMENT

Vous serez invité.e.s à participer à un sondage en ligne.

Celui-ci consiste en deux parties :

- 1) un questionnaire socio-démographique d'une durée approximative de 10 minutes ;
- 2) un formulaire d'évaluation de l'acceptabilité du traitement [TARF-VF] d'une durée approximative de 10 minutes.

### AVANTAGES

**VOTRE PARTICIPATION CONTRIBUERA À L'AVANCEMENT DES CONNAISSANCES CONCERNANT LES SERVICES POSSIBLES POUR SOUTENIR LES ENFANTS AYANT UN TSA ET LES MEMBRES DE LEURS FAMILLES.**



## COMMENT PARTICIPER ?

Vous pouvez vous rendre sur le site du sondage en ligne  
[HTTPS://INTERCEPTUM.COM/SI/FR/4671408](https://interceptum.com/si/fr/4671408)



## COURRIEL DE SOLLICITATION – ÉTUDE 2 VOLET 2

*« Effets de la présence d'un chien chez les enfants ayant un trouble du spectre de l'autisme (TSA) ainsi que les membres de leurs familles »*

Bonjour,

D'abord, nous espérons que vous et votre famille vous portez bien.

Vous recevez ce courriel car vous avez participé à une étude sur les chiens pour les parents d'enfants qui présentent un trouble du spectre de l'autisme (TSA). Nous vous remercions de nous avoir accordé votre temps si généreusement lorsque vous avez complété le sondage en ligne.

Dans le cadre de ce même projet de recherche nous souhaitons documenter davantage l'expérience des familles (p.ex., effets sur les symptômes de votre enfant et sur le quotidien des autres membres de la famille).

Si vous souhaitez participer à ce deuxième volet, votre contribution consisterait à participer à une entrevue téléphonique avec la chercheuse principale ou bien une assistante de recherche. Cette entrevue est d'une durée approximative d'une heure et elle pourra avoir lieu au moment de votre choix.

Si vous êtes intéressé.e.s à participer, s'il-vous-plait répondre à ce courriel pour nous faire part de votre souhait à réaliser l'entrevue téléphonique.

N'hésitez surtout pas à communiquer avec nous si vous avez des questions.

Nous vous remercions,

**Claudia Guay, B.Sc.**  
**Candidate au doctorat en psychologie (Psy.D./Ph.D.)**  
**UQAM | Laboratoire des sciences appliquées du comportement**



## ANNEXE F

### FORMULAIRES DE CONSENTEMENT



#### FORMULAIRE DE CONSENTEMENT – ÉTUDE 1

*« Effets d'un chien d'assistance sur la communication et les interactions sociales d'enfants ayant un trouble du spectre de l'autisme (TSA) »*

#### **PRÉAMBULE**

Vous êtes invité.e.s à prendre part à ce projet de thèse doctorale portant sur les effets d'un chien d'assistance sur la communication et les interactions sociales d'enfants ayant un trouble du spectre de l'autisme (TSA). Ce projet fait partie du Laboratoire de recherche du professeur Jacques Forget, D. Ps., œuvrant au sein du Département de psychologie de l'Université du Québec à Montréal. Ce projet est la première de deux études s'inscrivant dans la thèse doctorale de la chercheuse responsable, Claudia Guay, sous la direction de Jacques Forget (D. Ps.), tous deux affiliés au Département de psychologie à l'Université du Québec à Montréal. Adresse postale : Département de Psychologie, Université du Québec à Montréal, 100 Rue Sherbrooke Ouest, Montréal, QC H2X 3P2

#### **Claudia Guay – Chercheuse responsable**

Candidate au doctorat en psychologie  
Université du Québec à Montréal  
514 797-5828  
guay.claudia@courrier.uqam.ca

#### **Jacques Forget, D. Ps. – Directeur de recherche**

Professeur au département de psychologie  
Université du Québec à Montréal  
514 987-3000 poste 7776  
forget.jacques@uqam.ca

- ❖ Avant d'accepter de participer à ce projet de recherche, veuillez prendre le temps de lire attentivement les renseignements qui suivent. Ce formulaire de consentement vous explique le but de cette étude, les procédures, les avantages, les risques et les inconvénients, de même que les personnes avec qui communiquer au besoin.
- ❖ Nous vous invitons à poser toutes les questions que vous jugerez utiles à la chercheuse responsable qui se fera un plaisir de vous éclairer pour vous permettre de consentir à participer de façon libre et éclairée.

#### **DESCRIPTION DU PROJET ET DE SES OBJECTIFS**

Les services d'interventions précoces pour les enfants ayant un TSA au Québec sont difficiles d'accès et les délais d'attente peuvent aller jusqu'à trois ans. Les chiens d'assistance représentent un service dont les effets empiriques ont été démontrés pour soutenir les enfants qui présentent un TSA. La présente étude s'intéresse aux effets d'un chien d'assistance sur la communication et les interactions sociales d'enfants ayant un TSA avec leur fratrie. Le présent projet est dirigé par Jacques Forget, D. Ps. Directeur du Laboratoire des sciences appliquées du comportement (LSAC). Le projet de recherche (recrutement, collecte de donnée, analyses, rédaction d'un article scientifique) devrait se dérouler du mois de juin 2019 au mois de septembre 2022.

Les parents désirant participer à cette étude doivent avoir un enfant :

- ❖ Ayant reçu un diagnostic de trouble du spectre de l'autisme sans trouble associé (posé par un professionnel) ;
- ❖ Verbal (capable de communiquer avec des mots et de comprendre des consignes simples) ;
- ❖ Étant âgé de 3 à 9 ans inclusivement ;
- ❖ Ayant un frère ou une sœur âgé.e de 3 à 12 ans inclusivement ;
- ❖ Étant sur la liste d'attente pour recevoir un chien d'assistance et posséder une date d'obtention.

### **ACTIVITÉS (NATURE ET DURÉE DE VOTRE PARTICIPATION)**

Avec votre permission et l'accord de vos enfants, vous serez invité.e.s à prendre part à environ 18 séances d'observation des interactions sociales de votre enfant ayant un TSA soit avec son frère ou sa sœur et avec son chien d'assistance (durée de 20 minutes chacune). Ces séances auront lieu à votre domicile et seront enregistrées par audio-vidéo (caméra). La transcription informatique qui en suivra ne permettra pas de vous identifier ni d'identifier vos enfants et les données seront gardées à clé au Laboratoire des sciences appliquées du comportement à l'Université du Québec à Montréal. De plus, votre participation consiste à remplir trois questionnaires ; un questionnaire socio-démographique, un questionnaire portant sur les interactions sociales de votre enfant ayant un TSA (*Gilliam Autism Rating Scale-Second Edition* [GARS-2]) et un questionnaire portant sur la communication de votre enfant (*Questionnaire de la communication sociale* [QCS]). Ces questionnaires devront être complétés trois fois soit : au premier rendez-vous (un mois avant l'arrivée du chien), à la moitié du projet de recherche (quatre mois après l'arrivée du chien) et au dernier rendez-vous (12 mois après l'arrivée du chien). La durée approximative pour compléter l'ensemble de ces trois questionnaires est de 30 minutes au total. Une rencontre pour réaliser une entrevue qualitative aura également lieu à deux reprises, soit : à la moitié du projet de recherche (quatre mois après l'arrivée du chien) et au dernier rendez-vous (12 mois après l'arrivée du chien).

### **AJUSTEMENTS LIÉS AU CORONAVIRUS (COVID-19) – AJOUTÉ AU FORMULAIRE EN 2020**

Considérant les circonstances actuelles liées à la pandémie du coronavirus, il est proposé aux familles de réaliser les vidéos par elles-mêmes à la maison. Les questionnaires pourront être envoyés par courriel et la famille rencontrera la chercheuse principale et l'assistante de recherche par le biais de la plateforme Zoom.

### **AVANTAGES LIÉS À LA PARTICIPATION**

Vous ne recevrez personnellement pas d'avantages en participant à cette étude. Toutefois, vous aurez contribué à l'avancement des connaissances concernant les effets d'un chien d'assistance sur la communication et les interactions des enfants ayant un TSA avec leur fratrie. Si vous le désirez, un compte-rendu du projet vous sera transmis à la fin du processus de collecte et d'analyse des données.

J'aimerais recevoir un compte-rendu des résultats du projet.

Oui     Non

Adresse courriel :

\_\_\_\_\_

### **RISQUES LIÉS À LA PARTICIPATION**

Il existe un niveau minimal de risque et d'inconfort lié à votre participation au projet. Vous devez cependant être conscient.e que les séances seront enregistrées par audio-vidéo (caméra). Des mesures sont prises pour minimiser les conséquences possibles ces enregistrements. Vous êtes en droit de demander de mettre fin aux séances et à l'enregistrement à tout moment. De plus, concernant les questionnaires, vous demeurez libre de ne pas répondre à une question que vous estimez embarrassante sans avoir à vous justifier. Des ressources d'aide sont proposées à la fin du document si vous souhaitez les consulter. Il est de la responsabilité de la chercheuse de suspendre ou de mettre fin à l'entrevue si elle estime que votre bien-être est menacé.

### **ANONYMAT ET CONFIDENTIALITÉ**

Il est entendu que les renseignements recueillis lors des séances et dans les questionnaires sont confidentiels et que seuls la chercheuse responsable, les assistants de recherche, les collaboratrices et le directeur de la recherche y auront accès. Les informations personnelles recueillies dans le cadre du projet servent surtout d'un point de vue logistique, par exemple l'établissement d'un rendez-vous pour l'entretien, la manifestation d'intérêt d'une personne pour l'étude, ou la vérification de l'éligibilité des participants. Les données comportant des éléments nominatifs, le matériel de recherche (questionnaires et transcription codée) ainsi que vos formulaires de consentement seront conservés séparément sous clé au Laboratoire des sciences appliquées du comportement à l'Université du Québec à Montréal et seule la chercheuse responsable y aura accès pour toute la durée du projet. Les participant.e.s se verront attribuer un code numérique pour tous les documents de recherche. Les questionnaires socio-démographiques seront placés dans un classeur différent, barré à clé. Vos informations personnelles ne seront pas dévoilées lors de la diffusion des résultats. Cinq ans après la fin de l'étude, les données en format papier seront

éliminées de façon sécuritaire à l'aide des services des archives et de la gestion des documents de l'UQAM. Enfin, les données électroniques seront éliminées de façon sécuritaire à l'aide du service Environnement Mac. Ce projet a été approuvé par le comité d'éthique de l'Université du Québec à Montréal et a obtenu une certification éthique avant de débiter.

#### **PARTICIPATION VOLONTAIRE ET RETRAIT**

Votre participation est entièrement libre et volontaire. Cela signifie que vous acceptez de participer au projet sans aucune contrainte ou pression extérieure, et que par ailleurs vous être libre de mettre fin à votre participation en tout temps. Vous pouvez refuser de participer à ce projet ou vous retirer en tout temps sans devoir justifier votre décision. Si vous décidez de vous retirer de l'étude, vous n'avez qu'à aviser Claudia Guay, verbalement ou par courriel : 514 797-5828, [guay.claudia@courrier.uqam.ca](mailto:guay.claudia@courrier.uqam.ca). Dans ce cas, les renseignements vous concernant seront détruits. Votre accord à participer implique également que vous acceptez que la chercheuse responsable du projet puisse utiliser aux fins de la présente recherche (articles scientifiques, mémoire, essai ou thèse, conférences et communications scientifiques) les renseignements recueillis à la condition qu'aucune information permettant de vous identifier ne soit divulguée.

#### **UTILISATION SECONDAIRE DES DONNÉES**

Acceptez-vous que les données de recherche soient utilisées pour réaliser d'autres projets de recherche dans le même domaine ? Ces projets de recherche seront évalués et approuvés par un Comité d'éthique de la recherche de l'UQAM avant leur réalisation.

Oui    Non

#### **COMPENSATION**

Vous n'obtiendrez pas de rémunération pour votre participation.

#### **MOYENS DE DIFFUSION**

Les résultats de cette recherche seront publiés dans une thèse et dans des articles scientifiques qui seront soumis à une revue savante. Des communications orales et des affiches pourront aussi être présentées lors de congrès.

#### **DES QUESTIONS SUR LE PROJET ?**

Pour toute question additionnelle sur le projet et sur votre participation vous pouvez communiquer avec les responsables du projet. Vous pouvez également discuter avec la chercheuse responsable des conditions dans lesquelles se déroule votre participation et de vos droits en tant que participant.e de recherche :

Claudia Guay (514 797-5828 ; [guay.claudia@courrier.uqam.ca](mailto:guay.claudia@courrier.uqam.ca))

Jacques Forget (514 987-3000 poste 7776 ; [forget.jacques@uqam.ca](mailto:forget.jacques@uqam.ca))

#### **DES QUESTIONS SUR VOS DROITS ?**

Le Comité d'éthique de la recherche pour les projets étudiants de la Faculté des sciences humaines impliquant des êtres humains (CERPE) a approuvé le projet de recherche auquel vous allez participer. Pour des informations concernant les responsabilités de l'équipe de recherche sur le plan de l'éthique de la recherche avec des êtres humains, ou pour toute question ne pouvant être adressée au directeur de recherche ou pour formuler une plainte, vous pouvez contacter la coordination du CERPE : [sergent.julie@uqam.ca](mailto:sergent.julie@uqam.ca) ou 514 987-3000, poste 3642.

#### **REMERCIEMENTS**

Votre collaboration est essentielle à la réalisation de notre projet et l'équipe de recherche tient à vous remercier de l'intérêt que vous y portez !

## **RESSOURCES D'AIDE**

**Pour des informations :** Autisme Montréal, 4450 Rue St-Hubert Local 320, Montréal, QC H2J 2W9, 514 524-6114, <https://autisme-montreal.com>

**Pour des consultations :** Ordre des psychologues du Québec, 1100, avenue Beaumont, bureau 510, Mont-Royal (Québec), H3P 3H5, 514 738-1223, <https://www.ordrepsy.qc.ca>

## **CONSENTEMENT**

Je déclare avoir lu et compris le présent projet, la nature et l'ampleur de ma participation, ainsi que les risques et les inconvénients auxquels je m'expose tels que précisés dans le présent formulaire. J'ai eu l'occasion de poser toutes les questions concernant les différents aspects de l'étude et de recevoir des réponses à ma satisfaction. Je, soussigné.e, accepte volontairement de participer à cette étude. Je comprends que ma participation à cette recherche est totalement volontaire et que je peux y mettre fin en tout temps, sans pénalité d'aucune forme, ni justification à donner. Il me suffit d'en informer la chercheuse responsable. Je certifie qu'on m'a laissé le temps voulu pour prendre ma décision. J'accepte que les séances auxquelles mes enfants participent fassent l'objet d'un enregistrement audio-vidéo. Une copie signée de ce formulaire d'information et de consentement me sera remise.

Oui    Non

\_\_\_\_\_  
Prénom Nom

\_\_\_\_\_  
Signature

\_\_\_\_\_  
Date

## **ENGAGEMENT DE LA CHERCHEUSE RESPONSABLE**

Je, soussignée, certifie

- (a) avoir expliqué au signataire les termes du présent formulaire ;
- (b) avoir répondu aux questions qu'elle, qu'il m'a posées à cet égard ;
- (c) lui avoir clairement indiqué qu'elle, qu'il reste, à tout moment, libre de mettre un terme à sa participation au projet de recherche décrit ci-dessus ;
- (d) que je lui remettrai une copie signée et datée du présent formulaire.

\_\_\_\_\_  
Prénom Nom

\_\_\_\_\_  
Signature

\_\_\_\_\_  
Date





## FORMULAIRE DE CONSENTEMENT – ÉTUDE 2 VOLET 1

*« Effets de la présence d'un chien chez les enfants ayant un trouble du spectre de l'autisme (TSA) ainsi que les membres de leur famille »*

### **PRÉAMBULE**

Vous êtes invité.e.s à prendre part à ce projet de thèse doctorale portant sur les effets d'un chien chez les enfants ayant un trouble du spectre de l'autisme (TSA) ainsi que les membres de leur famille. Ce projet fait partie du Laboratoire de recherche du professeur Jacques Forget, D. Ps., œuvrant au sein du Département de psychologie de l'Université du Québec à Montréal. Ce projet est la deuxième de deux études s'inscrivant dans la thèse doctorale de la chercheuse responsable, Claudia Guay, sous la direction de Jacques Forget (D. Ps.), tous deux affiliés au Département de psychologie à l'Université du Québec à Montréal. Adresse postale : Département de Psychologie, Université du Québec à Montréal, 100 Rue Sherbrooke Ouest, Montréal, QC H2X 3P2

#### **Claudia Guay – Chercheuse responsable**

Candidate au doctorat en psychologie  
Université du Québec à Montréal  
514 797-5828  
guay.claudia@courrier.uqam.ca

#### **Jacques Forget, D. Ps. – Directeur de recherche**

Professeur au département de psychologie  
Université du Québec à Montréal  
514 987-3000 poste 7776  
forget.jacques@uqam.ca

- ❖ Avant d'accepter de participer à ce projet de recherche, veuillez prendre le temps de lire attentivement les renseignements qui suivent. Ce formulaire de consentement vous explique le but de cette étude, les procédures, les avantages, les risques et les inconvénients, de même que les personnes avec qui communiquer au besoin.
- ❖ Nous vous invitons à poser toutes les questions que vous jugerez utiles à la chercheuse responsable qui se fera un plaisir de vous éclairer pour vous permettre de consentir à participer de façon libre et éclairée.

### **DESCRIPTION DU PROJET ET DE SES OBJECTIFS**

Les services d'interventions précoces pour les enfants ayant un TSA au Québec sont difficiles d'accès et les délais d'attente peuvent aller jusqu'à trois ans. Il est primordial de documenter d'autres services qui peuvent être intermédiaires ou utilisés de façon complémentaire par les familles. Les chiens représentent un service dont les effets empiriques ont été démontrés dans le cas des enfants qui présentent un TSA. Il importe d'évaluer la validité sociale de ce type de service auprès des parents qui décident d'y recourir et de documenter leur expérience. La présente étude a pour objectif d'évaluer la validité sociale et l'expérience d'avoir un chien auprès des parents d'enfant ayant un TSA. La validité sociale a pour but de mesurer l'appréciation subjective des personnes quant à l'intervention reçue. Le présent projet est dirigé par Jacques Forget, D. Ps. Directeur du Laboratoire des sciences appliquées du comportement (LSAC). Le projet de recherche (recrutement, collecte de donnée, analyses, rédaction d'un article scientifique) devrait se dérouler du mois de juin 2019 au mois de juin 2022.

Les parents désirant participer à cette étude doivent avoir un enfant :

- ❖ Ayant reçu un diagnostic de trouble du spectre de l'autisme (posé par un professionnel) ;
- ❖ Étant âgé.e de 3 à 17 ans inclusivement ;

- ❖ Ayant un chien d'assistance ou de compagnie (avec ou sans entraînement) depuis au moins un mois ;
- ❖ Résider au Québec.

#### **ACTIVITÉS (NATURE ET DURÉE DE VOTRE PARTICIPATION)**

Avec votre permission et l'accord de votre enfant (lorsqu'âgé.e de plus de 14 ans), vous serez invités à prendre part à un sondage disponible en ligne (logiciel *Interceptum* assujéti aux lois canadiennes) sur la validité sociale du service du chien d'assistance. Le sondage consiste en deux parties : Un questionnaire socio-démographique d'une durée approximative de 10 minutes et le questionnaire (*Formulaire d'évaluation de l'acceptabilité du traitement version française [TARF-VF]*) d'une durée approximative de 10 minutes. Dans le questionnaire socio-démographique, des informations seront recueillies par rapport à vous, à votre enfant ayant un TSA et à votre chien. Des données à propos de vous telles que votre sexe, âge, état civil, niveau de scolarité ainsi que votre occupation professionnelle seront collectées. Ensuite, des informations sur votre enfant telles que son sexe, son âge, son diagnostic reçu, son type de classe fréquentée et les différents services reçus ainsi que la présence de troubles associés seront aussi dénotés. Finalement, des informations sur votre chien telles que sa race, les raisons de l'avoir adopté, sa date d'obtention et ses entraînements seront demandées. La transcription informatique qui en suivra ne permettra pas de vous identifier ni d'identifier votre enfant. Les données seront gardées à clé au Laboratoire des sciences appliquées du comportement à l'Université du Québec à Montréal.

#### **AVANTAGES LIÉS À LA PARTICIPATION**

Vous ne recevrez personnellement pas d'avantages en participant à cette étude. Toutefois, vous aurez contribué à l'avancement des connaissances concernant les effets d'un chien pour les familles d'enfants ayant un TSA. Si vous le désirez, un compte-rendu du projet vous sera transmis à la fin du processus de collecte et d'analyse des données.

J'aimerais recevoir un compte-rendu des résultats du projet.

Oui     Non

Adresse courriel : \_\_\_\_\_

#### **RISQUES LIÉS À LA PARTICIPATION**

Il existe un niveau minimal de risque et d'inconfort lié à votre participation au projet tel que la durée des questionnaires à remplir en ligne (durée totale approximative de 20 minutes). Vous êtes en droit de quitter le sondage et mettre fin à votre participation à tout moment. De plus, concernant les formulaires et le questionnaire socio-démographique, vous demeurez libre de ne pas répondre à une question que vous estimez embarrassante sans avoir à vous justifier. Des ressources d'aide sont proposées à la fin du document si vous souhaitez les consulter.

#### **ANONYMAT ET CONFIDENTIALITÉ**

Il est entendu que les renseignements recueillis lors des entrevues sont confidentiels et que seuls la responsable du projet, les assistants de recherche et son directeur de recherche aura accès vos questionnaires. Les données (questionnaire socio-démographique et formulaire TARF) ainsi que vos formulaires de consentement seront conservées au Laboratoire des sciences appliquées du comportement à l'Université du Québec à Montréal et seule la chercheure responsable y aura accès pour toute la durée du projet. Les participant.e.s se verront attribuer un code numérique pour tous les documents de recherche. Vos informations personnelles ne seront pas dévoilées lors de la diffusion des résultats. Cinq ans après la fin de l'étude, les données électroniques seront éliminées de façon sécuritaire à l'aide du service Environnement Mac. Ce projet a été approuvé par le comité d'éthique de l'Université du Québec à Montréal et a obtenu une certification éthique avant de débiter.

### **PARTICIPATION VOLONTAIRE ET RETRAIT**

Votre participation est entièrement libre et volontaire. Cela signifie que vous acceptez de participer au projet sans aucune contrainte ou pression extérieure, et que par ailleurs vous être libre de mettre fin à votre participation en tout temps. Vous pouvez refuser de participer à ce projet ou vous retirer en tout temps sans devoir justifier votre décision. Si vous décidez de vous retirer de l'étude, vous n'avez qu'à aviser Claudia Guay, verbalement ou par courriel : 514 797-5828, [guay.claudia@courrier.uqam.ca](mailto:guay.claudia@courrier.uqam.ca). Dans ce cas, les renseignements vous concernant seront détruits. Votre accord à participer implique également que vous acceptez que la chercheuse responsable du projet puisse utiliser aux fins de la présente recherche (articles scientifiques, mémoire, essai ou thèse, conférences et communications scientifiques) les renseignements recueillis à la condition qu'aucune information permettant de vous identifier ne soit divulguée.

### **UTILISATION SECONDAIRE DES DONNÉES**

Acceptez-vous que les données de recherche soient utilisées pour réaliser d'autres projets de recherche dans le même domaine ? Ces projets de recherche seront évalués et approuvés par un Comité d'éthique de la recherche de l'UQAM avant leur réalisation.

Oui     Non

### **COMPENSATION**

Vous n'obtiendrez pas de rémunération pour votre participation.

### **MOYENS DE DIFFUSION**

Les résultats de cette recherche seront publiés dans une thèse et dans des articles scientifiques qui seront soumis à une revue savante. Des communications orales et des affiches pourront aussi être présentées lors de congrès.

### **DES QUESTIONS SUR LE PROJET ?**

Pour toute question additionnelle sur le projet et sur votre participation vous pouvez communiquer avec les responsables du projet. Vous pouvez également discuter avec la chercheuse responsable des conditions dans lesquelles se déroule votre participation et de vos droits en tant que participant.e de recherche :

Claudia Guay (514 797-5828 ; [guay.claudia@courrier.uqam.ca](mailto:guay.claudia@courrier.uqam.ca))

Jacques Forget (514 987-3000 poste 7776 ; [forget.jacques@uqam.ca](mailto:forget.jacques@uqam.ca))

### **DES QUESTIONS SUR VOS DROITS ?**

Le Comité d'éthique de la recherche pour les projets étudiants de la Faculté des sciences humaines impliquant des êtres humains (CERPE) a approuvé le projet de recherche auquel vous allez participer. Pour des informations concernant les responsabilités de l'équipe de recherche sur le plan de l'éthique de la recherche avec des êtres humains, ou pour toute question ne pouvant être adressée au directeur de recherche ou pour formuler une plainte, vous pouvez contacter la coordination du CERPE : [cerpe.fsh@uqam.ca](mailto:cerpe.fsh@uqam.ca) ; 514-987-3000 poste 3642.

### **REMERCIEMENTS**

Votre collaboration est essentielle à la réalisation de notre projet et l'équipe de recherche tient à vous remercier de l'intérêt que vous y portez !

## **RESSOURCES D'AIDE**

**Pour des informations :** Autisme Montréal, 4450 Rue St-Hubert Local 320, Montréal, QC H2J 2W9, 514 524-6114, <https://autisme-montreal.com>

**Pour des consultations :** Ordre des psychologues du Québec, 1100, avenue Beaumont, bureau 510, Mont-Royal (Québec), H3P 3H5, 514 738-1223, <https://www.ordrepsy.qc.ca>

## **CONSENTEMENT**

Je déclare avoir lu et compris le présent projet, la nature et l'ampleur de ma participation, ainsi que les risques et les inconvénients auxquels je m'expose tels que précisés dans le présent formulaire. J'ai eu l'occasion de poser toutes les questions concernant les différents aspects de l'étude et de recevoir des réponses à ma satisfaction. Je, soussigné.e, accepte volontairement de participer à cette étude. Je comprends que ma participation à cette recherche est totalement volontaire et que je peux y mettre fin en tout temps, sans pénalité d'aucune forme, ni justification à donner. Il me suffit d'en informer la chercheuse responsable. Je certifie qu'on m'a laissé le temps voulu pour prendre ma décision. J'accepte que les séances auxquelles mes enfants participent fassent l'objet d'un enregistrement audio-vidéo. Une copie signée de ce formulaire d'information et de consentement me sera remise.

Oui     Non

\_\_\_\_\_  
Prénom Nom

\_\_\_\_\_  
Signature

\_\_\_\_\_  
Date

## **ENGAGEMENT DE LA CHERCHEUSE RESPONSABLE**

Je, soussignée, certifie

- (a) avoir expliqué au signataire les termes du présent formulaire ;
- (b) avoir répondu aux questions qu'elle, qu'il m'a posées à cet égard ;
- (c) lui avoir clairement indiqué qu'elle, qu'il reste, à tout moment, libre de mettre un terme à sa participation au projet de recherche décrit ci-dessus ;
- (d) que je lui remettrai une copie signée et datée du présent formulaire.

\_\_\_\_\_  
Prénom Nom

\_\_\_\_\_  
Signature

\_\_\_\_\_  
Date







## FORMULAIRE DE CONSENTEMENT – ÉTUDE 2 VOLET 2

*« Effets de la présence d'un chien chez les enfants ayant un trouble du spectre de l'autisme (TSA) ainsi que les membres de leur famille »*

### **PRÉAMBULE**

Vous êtes invité.e.s à prendre part à ce projet de thèse doctorale portant sur les effets d'un chien chez les enfants ayant un trouble du spectre de l'autisme (TSA) ainsi que les membres de leur famille. Ce projet fait partie du Laboratoire de recherche du professeur Jacques Forget, D. Ps., œuvrant au sein du Département de psychologie de l'Université du Québec à Montréal. Ce projet est la deuxième de deux études s'inscrivant dans la thèse doctorale de la chercheuse responsable, Claudia Guay, sous la direction de Jacques Forget (D. Ps.), tous deux affiliés au Département de psychologie à l'Université du Québec à Montréal. Adresse postale : Département de Psychologie, Université du Québec à Montréal, 100 Rue Sherbrooke Ouest, Montréal, QC H2X 3P2

#### **Claudia Guay – Chercheuse responsable**

Candidate au doctorat en psychologie  
Université du Québec à Montréal  
514 797-5828  
guay.claudia@courrier.uqam.ca

#### **Jacques Forget, D. Ps. – Directeur de recherche**

Professeur au département de psychologie  
Université du Québec à Montréal  
514 987-3000 poste 7776  
forget.jacques@uqam.ca

- ❖ Avant d'accepter de participer à ce projet de recherche, veuillez prendre le temps de lire attentivement les renseignements qui suivent. Ce formulaire de consentement vous explique le but de cette étude, les procédures, les avantages, les risques et les inconvénients, de même que les personnes avec qui communiquer au besoin.
- ❖ Nous vous invitons à poser toutes les questions que vous jugerez utiles à la chercheuse responsable qui se fera un plaisir de vous éclairer pour vous permettre de consentir à participer de façon libre et éclairée.

### **DESCRIPTION DU PROJET ET DE SES OBJECTIFS**

Les services d'interventions précoces pour les enfants ayant un TSA au Québec sont difficiles d'accès et les délais d'attente peuvent aller jusqu'à trois ans. Il est primordial de documenter d'autres services qui peuvent être intermédiaires ou utilisés de façon complémentaire par les familles. Les chiens représentent un service dont les effets empiriques ont été démontrés dans le cas des enfants qui présentent un TSA. Il importe d'évaluer l'expérience des familles ayant des chiens d'assistance versus celles ayant des chiens de compagnie entraînés ou non, puisque les chiens d'assistance sont de moins en moins accessibles. Le présent projet est dirigé par Jacques Forget, D. Ps. Directeur du Laboratoire des sciences appliquées du comportement (LSAC). Le projet de recherche (recrutement, collecte de donnée, analyses, rédaction d'un article scientifique) devrait se dérouler du mois de juin 2019 au mois de juin 2022.

Les parents désirant participer à cette étude doivent avoir un enfant :

- ❖ Ayant reçu un diagnostic de trouble du spectre de l'autisme (posé par un professionnel) ;
- ❖ Étant âgé de 3 à 17 ans inclusivement ;
- ❖ Ayant un chien d'assistance ou de compagnie (avec ou sans entraînement) depuis au moins un mois ;

❖ Résider au Québec.

#### **ACTIVITÉS (NATURE ET DURÉE DE VOTRE PARTICIPATION)**

Avec votre permission et l'accord de votre enfant (lorsqu'âgé.e de plus de 14 ans), vous serez invités à prendre part à une entrevue téléphonique qui vise à documenter votre expérience en tant que parent en lien avec la présence du chien pour votre enfant qui présente un TSA et les membres de votre famille. L'entrevue téléphonique comportera des questions sur les effets du chien sur différents aspects de votre vie (p.ex. gestion des émotions, gestions des finances, activités extérieures). Cette entrevue téléphonique consiste en des questions ouvertes à développement et elle durera approximativement une heure. Des informations sur votre appréciation du service telles que les obstacles, les facilitateurs ainsi que votre satisfaction seront abordées. La transcription informatique qui en suivra ne permettra pas de vous identifier ni d'identifier votre enfant. L'entrevue sera enregistrée de façon audio. Les données seront gardées à clé au Laboratoire des sciences appliquées du comportement à l'Université du Québec à Montréal.

#### **AVANTAGES LIÉS À LA PARTICIPATION**

Vous ne recevrez personnellement pas d'avantages en participant à cette étude. Toutefois, vous aurez contribué à l'avancement des connaissances concernant les effets d'un chien pour les familles d'enfants ayant un TSA et les membres de sa famille. Si vous le désirez, un compte-rendu du projet vous sera transmis à la fin du processus de collecte et d'analyse des données.

J'aimerais recevoir un compte-rendu des résultats du projet.

Oui     Non

Adresse courriel : \_\_\_\_\_

#### **RISQUES LIÉS À LA PARTICIPATION**

Il existe un niveau minimal de risque et d'inconfort lié à votre participation au projet tel que la durée de l'entrevue téléphonique (durée totale approximative d'une heure). Vous êtes en droit de quitter l'appel et de mettre fin à votre participation à tout moment. De plus, vous demeurez libre de ne pas répondre à une question que vous estimez embarrassante sans avoir à vous justifier. Des ressources d'aide sont proposées à la fin du document si vous souhaitez les consulter.

#### **ANONYMAT ET CONFIDENTIALITÉ**

Il est entendu que les renseignements recueillis lors des entrevues sont confidentiels et que seuls la responsable du projet, les assistants de recherche, les collaboratrices et son directeur de recherche auront accès vos questionnaires. Les données ainsi que vos formulaires de consentement seront conservés au Laboratoire des sciences appliquées du comportement à l'Université du Québec à Montréal et seule la chercheuse responsable y aura accès pour toute la durée du projet. Les participant.e.s se verront attribuer un code numérique pour tous les documents de recherche. Vos informations personnelles ne seront pas dévoilées lors de la diffusion des résultats. Cinq ans après la fin de l'étude, les données électroniques seront éliminées de façon sécuritaire à l'aide du service Environnement Mac. Ce projet a été approuvé par le comité d'éthique de l'Université du Québec à Montréal et a obtenu une certification éthique avant de débiter.

#### **PARTICIPATION VOLONTAIRE ET RETRAIT**

Votre participation est entièrement libre et volontaire. Cela signifie que vous acceptez de participer au projet sans aucune contrainte ou pression extérieure, et que par ailleurs vous êtes libre de mettre fin à votre participation en tout temps. Vous pouvez refuser de participer à ce projet ou vous retirez en tout temps sans devoir justifier votre décision. Si vous décidez de vous retirer de l'étude, vous n'avez qu'à aviser Claudia Guay, verbalement ou par courriel : 514 797-5828, [guay.claudia@courrier.uqam.ca](mailto:guay.claudia@courrier.uqam.ca). Dans ce cas les renseignements vous concernant seront détruits. Votre accord à participer implique également que vous acceptez que la chercheuse responsable du projet puisse utiliser aux fins de la présente recherche (articles

scientifiques, mémoire, essai ou thèse, conférences et communications scientifiques) les renseignements recueillis à la condition qu'aucune information permettant de vous identifier ne soit divulguée.

#### **UTILISATION SECONDAIRE DES DONNÉES**

Acceptez-vous que les données de recherche soient utilisées pour réaliser d'autres projets de recherche dans le même domaine ? Ces projets de recherche seront évalués et approuvés par un Comité d'éthique de la recherche de l'UQAM avant leur réalisation.

Oui     Non

#### **COMPENSATION**

Vous n'obtiendrez pas de rémunération pour votre participation.

#### **MOYENS DE DIFFUSION**

Les résultats de cette recherche seront publiés dans une thèse et dans des articles scientifiques qui seront soumis à une revue savante. Des communications orales et des affiches pourront aussi être présentées lors de congrès.

#### **DES QUESTIONS SUR LE PROJET ?**

Pour toute question additionnelle sur le projet et sur votre participation vous pouvez communiquer avec les responsables du projet. Vous pouvez également discuter avec la chercheuse responsable des conditions dans lesquelles se déroule votre participation et de vos droits en tant que participant de recherche :

Claudia Guay (514 797-5828 ; [guay.claudia@courrier.uqam.ca](mailto:guay.claudia@courrier.uqam.ca))

Jacques Forget (514 987-3000 poste 7776 ; [forget.jacques@uqam.ca](mailto:forget.jacques@uqam.ca))

#### **DES QUESTIONS SUR VOS DROITS ?**

Le Comité d'éthique de la recherche pour les projets étudiants de la Faculté des sciences humaines impliquant des êtres humains (CERPE) a approuvé le projet de recherche auquel vous allez participer. Pour des informations concernant les responsabilités de l'équipe de recherche sur le plan de l'éthique de la recherche avec des êtres humains, ou pour toute question ne pouvant être adressée au directeur de recherche ou pour formuler une plainte, vous pouvez contacter la coordination du CERPE : [cerpe.fsh@uqam.ca](mailto:cerpe.fsh@uqam.ca) - 514-987-3000 poste 3642.

#### **REMERCIEMENTS**

Votre collaboration est essentielle à la réalisation de notre projet et l'équipe de recherche tient à vous remercier de l'intérêt que vous y portez !

#### **RESSOURCES D'AIDE**

**Pour des informations :** Autisme Montréal, 4450 Rue St-Hubert Local 320, Montréal, QC H2J 2W9, 514 524-6114, <https://autisme-montreal.com>

**Pour des consultations :** Ordre des psychologues du Québec, 1100, avenue Beaumont, bureau 510, Mont-Royal (Québec), H3P 3H5, 514 738-1223, <https://www.ordrepsy.qc.ca>

### **CONSENTEMENT**

Je déclare avoir lu et compris le présent projet, la nature et l'ampleur de ma participation, ainsi que les risques et les inconvénients auxquels je m'expose tels que précisés dans le présent formulaire. J'ai eu l'occasion de poser toutes les questions concernant les différents aspects de l'étude et de recevoir des réponses à ma satisfaction. Je, soussigné.e, accepte volontairement de participer à cette étude. Je comprends que ma participation à cette recherche est totalement volontaire et que je peux y mettre fin en tout temps, sans pénalité d'aucune forme, ni justification à donner. Il me suffit d'en informer la chercheuse responsable. Je certifie qu'on m'a laissé le temps voulu pour prendre ma décision. J'accepte que les séances auxquelles mes enfants participent fassent l'objet d'un enregistrement audio-vidéo. Une copie signée de ce formulaire d'information et de consentement me sera remise.

Oui    Non

\_\_\_\_\_  
Prénom Nom

\_\_\_\_\_  
Signature

\_\_\_\_\_  
Date

### **ENGAGEMENT DE LA CHERCHEUSE RESPONSABLE**

Je, soussignée, certifie

- (a) avoir expliqué au signataire les termes du présent formulaire ;
- (b) avoir répondu aux questions qu'elle, qu'il m'a posées à cet égard ;
- (c) lui avoir clairement indiqué qu'elle, qu'il reste, à tout moment, libre de mettre un terme à sa participation au projet de recherche décrit ci-dessus ;
- (d) que je lui remettrai une copie signée et datée du présent formulaire.

\_\_\_\_\_  
Prénom Nom

\_\_\_\_\_  
Signature

\_\_\_\_\_  
Date



**ANNEXE G**  
**QUESTIONNAIRES SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES**



**QUESTIONNAIRE SOCIO-DÉMOGRAPHIQUE ÉTUDE 1**

**PARTIE I – Informations sur l'enfant**

- 1) Prénom de votre enfant : \_\_\_\_\_
- 2) Nom de votre enfant : \_\_\_\_\_
- 3) Âge de votre enfant : \_\_\_\_\_
- 4) Sexe de votre enfant : \_\_\_\_\_
- 6) Diagnostic reçu (celui inscrit sur le rapport) : \_\_\_\_\_
- 7) Date du diagnostic reçu : \_\_\_\_\_
- 8) Autre(s) diagnostic(s), troubles associés inscrits dans le rapport : \_\_\_\_\_
- 9) Autre(s) problème(s) de santé mentale ou physique que vous observez mais pour lequel ou lesquels votre enfant n'a pas reçu de diagnostic(s) par un.e professionnel.le ?
- \_\_\_\_\_

- 10) Veuillez svp indiquer les services que votre enfant reçoit :

**CIUSSS, CISSS, CRDI, CRDITED**

Type de services : \_\_\_\_\_

Types d'intervention : \_\_\_\_\_

Depuis (mois et année) : \_\_\_\_\_

À raison de \_\_\_\_\_ heures par semaine

**CLSC**

Type de services : \_\_\_\_\_

Types d'intervention : \_\_\_\_\_

Depuis (mois et année) : \_\_\_\_\_

À raison de \_\_\_\_\_ heures par semaine

**Milieu hospitalier**

Type de services : \_\_\_\_\_

Types d'intervention : \_\_\_\_\_

Depuis (mois et année) : \_\_\_\_\_

À raison de \_\_\_\_\_ heures par semaine

**Milieu privé**

**Psychologie**

Depuis (mois et année) : \_\_\_\_\_

- À raison de \_\_\_\_\_ heures par semaine
- Psychoéducation**  
 Depuis (mois et année) : \_\_\_\_\_  
 À raison de \_\_\_\_\_ heures par semaine
- Éducation spécialisée**  
 Depuis (mois et année) : \_\_\_\_\_  
 À raison de \_\_\_\_\_ heures par semaine
- Ergothérapie**  
 Depuis (mois et année) : \_\_\_\_\_  
 À raison de \_\_\_\_\_ heures par semaine
- Orthophonie**  
 Depuis (mois et année) : \_\_\_\_\_  
 À raison de \_\_\_\_\_ heures par semaine
- Autre type (nommez)** \_\_\_\_\_  
 Depuis (mois et année) : \_\_\_\_\_  
 À raison de \_\_\_\_\_ heures par semaine

11) Concernant les modalités de garde et scolaires :

a. Votre enfant fréquente-t-il (cochez) :

**Milieu de garde :**

un CPE  un milieu de garde familial  un milieu de garde privé  à la maison (aucun milieu de garde)

**École primaire :**

classe ordinaire  classe spéciale dans une école ordinaire  école spéciale

b. Nombre jours/semaine de fréquentation : \_\_\_\_\_ Entre \_\_\_\_\_ heures et \_\_\_\_\_ heures

12) Dans ce groupe, l'enfant reçoit-il des interventions spécialisées (p.ex. accompagnement, intervention en « un pour un ») ? non  oui

a. Si oui, svp précisez : \_\_\_\_\_

b. Nombre d'heures par semaine : \_\_\_\_\_

13) Quelles sont les trois principales forces de l'enfant ?

---



---

14) Quelles sont les trois principales faiblesses de l'enfant ?

---



---

## **PARTIE 2 – Informations sur votre famille**

15) Concernant votre famille :

a. Famille nucléaire     Reconstituée     Monoparentale

b. Nombre de frères et sœurs : \_\_\_\_\_

c. Description de la relation avec son frère/sa sœur ayant un TSA :

Bonne relation     Mauvaise relation

d. Énumérer les activités qu'ils font ensemble :

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

e. Est-ce qu'un ou plusieurs autres de vos enfants présentent également un diagnostic de santé mentale ou de santé physique ?

\_\_\_\_\_

f. Si oui, lequel ou lesquels ?

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

## **PARTIE 3 – Informations concernant votre chien d'assistance**

16) Quel est le nom de votre chien d'assistance ? \_\_\_\_\_

17) Quelle est la race de votre chien d'assistance ? \_\_\_\_\_

18) La date où vous avez obtenu votre chien d'assistance ? \_\_\_\_\_

19) Avez-vous déjà eu un autre chien auparavant ? \_\_\_\_\_

20) Quel est le nombre d'animaux que vous avez à la maison présentement ? \_\_\_\_\_

21) Quelles sont les raisons pour lesquelles vous avez eu recours à ce service ?

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

22) À quel point vous sentez-vous proche de votre chien ?

**1   2   3   4   5   6   7   8   9   10**

23) À quel point vous sentez-vous compétent.e à gérer les comportements routiniers de votre chien ?

**1   2   3   4   5   6   7   8   9   10**

24) À quel point vous sentez-vous compétent.e à gérer les comportements de désobéissance de votre chien ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

25) À quel point est-il dérangeant pour vous de devoir faire garder le chien lorsque vous planifiez des vacances ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

26) À quel point le chien menace l'hygiène de votre domicile ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

27) Décrivez la relation que votre enfant qui présente un TSA a avec votre chien d'assistance ?

Bonne relation  Mauvaise relation

28) Décrivez la relation que vous avez (maître.sse principal.e) avec votre chien d'assistance ?

Bonne relation  Mauvaise relation

#### **PARTIE 4 – Données sociodémographiques**

29) Quel est votre revenu familial brut annuel?

- 10 000\$ à 29 999\$
- 30 000\$ à 49 999\$
- 50 000\$ à 69 999\$
- 70 000\$ à 89 999\$
- 90 000\$ et plus

30) Quel est votre niveau de scolarité? (dernier niveau complété)

Parent 1

- Études secondaires
- Études collégiales (Cégep)
- Études universitaires (Baccalauréat)
- Études supérieures (Maîtrise, Doctorat)
- Autres, précisez : \_\_\_\_\_

Parent 2

- Études secondaires
- Études collégiales (Cégep)
- Études universitaires (Baccalauréat)
- Études supérieures (Maîtrise, Doctorat)
- Autres, précisez : \_\_\_\_\_



31) Quelle est votre occupation actuelle?

Parent 1

- Salarié.e à temps plein
- Salarié.e à temps partiel
- Contractuel.le
- Étudiant.e
- À la maison
- Autres, précisez : \_\_\_\_\_

Parent 2

- Salarié.e à temps plein
- Salarié.e à temps partiel
- Contractuel.le
- Étudiant.e
- À la maison
- Autres, précisez : \_\_\_\_\_

MERCI POUR VOTRE PARTICIPATION !



## QUESTIONNAIRE SOCIO-DÉMOGRAPHIQUE ÉTUDE 2 VOLET 1 ET 2

### 1) Habitez-vous au Québec?

- Oui  
 Non (\*cette étude vise les résident.e.s du Québec)

### 2) À quel sexe vous identifiez-vous?

- Femme  
 Homme  
 Préfère ne pas répondre

### PARTIE I – Informations sur l'enfant ayant un TSA

3) Âge de votre enfant : \_\_\_\_\_

4) Sexe de votre enfant : \_\_\_\_\_

5) Diagnostic reçu (celui inscrit sur le rapport) : \_\_\_\_\_

6) Date du diagnostic reçu : \_\_\_\_\_

7) Autre(s) diagnostic(s), troubles associés inscrits dans le rapport : \_\_\_\_\_

8) Autre(s) problème(s) de santé mentale ou physique de votre enfant : \_\_\_\_\_

9) Concernant les modalités de garde et scolaires, votre enfant fréquente-t-il : \_\_\_\_\_

#### 9a) Milieu de garde :

- un CPE  
 un milieu de garde familial  
 un milieu de garde privé  
 à la maison (aucun milieu de garde, ne fréquente pas d'établissement de garde ou scolaire)

#### 9b) École primaire ou école secondaire :

- classe ordinaire  
 classe spéciale dans une école ordinaire  
 école spéciale

9c) Nombre jours/semaine : \_\_\_\_\_

9d) Nombre heures/jour : \_\_\_\_\_

9e) Dans ce groupe, l'enfant reçoit-il des interventions spécialisées (p.ex. accompagnement, intervention en « un pour un »)? Si oui, svp précisez (p.ex., nombre d'heures par semaine) : \_\_\_\_\_

10) Veuillez svp indiquer les services que votre enfant reçoit :

10a) AU PUBLIC (si vous ne recevez pas de services, veuillez laisser ce tableau vide) :

	Type de service	Types d'intervention	Depuis (mois et année)	Heures par semaine
<b>CIUSSS, CISSS, CRDI, CRDITED</b>	Aucun <input type="checkbox"/>			
	Psychologie <input type="checkbox"/>			
	Psychoéducation <input type="checkbox"/>			
	Éducation spécialisée <input type="checkbox"/>			
	Ergothérapie <input type="checkbox"/>			
	Orthophonie <input type="checkbox"/>			
	Physiothérapie <input type="checkbox"/>			
	Travail social <input type="checkbox"/>			
	Autre(s) <input type="checkbox"/>			
<b>CLSC</b>	Aucun <input type="checkbox"/>			
	Psychologie <input type="checkbox"/>			
	Psychoéducation <input type="checkbox"/>			
	Éducation spécialisée <input type="checkbox"/>			
	Ergothérapie <input type="checkbox"/>			
	Orthophonie <input type="checkbox"/>			
	Physiothérapie <input type="checkbox"/>			
	Travail social <input type="checkbox"/>			
	Autre(s) <input type="checkbox"/>			
<b>Milieu hospitalier</b>	Aucun <input type="checkbox"/>			
	Psychologie <input type="checkbox"/>			
	Psychoéducation <input type="checkbox"/>			
	Éducation spécialisée <input type="checkbox"/>			
	Ergothérapie <input type="checkbox"/>			
	Orthophonie <input type="checkbox"/>			
	Physiothérapie <input type="checkbox"/>			
	Travail social <input type="checkbox"/>			
	Autre(s) <input type="checkbox"/>			

Si vous avez indiqué un autre type de service, lequel ?

---

10b) AU PRIVÉ (si vous ne recevez pas de services, veuillez laisser ce tableau vide) :

	Type d'intervention ou de service reçu (svp décrire)	Depuis (mois et année)	Heures par semaine
<b>Psychologie</b>			
<b>Psychoéducation</b>			
<b>Éducation spécialisée</b>			
<b>Ergothérapie</b>			
<b>Orthophonie</b>			
<b>Physiothérapie</b>			
<b>Travail social</b>			
<b>Autre (s)</b>			

Si vous avez indiqué un autre type de service, lequel ?

---

## PARTIE 2 – Informations sur votre famille

11) Concernant votre famille :

- Famille  
 Famille recomposée  
 Famille monoparentale  
 Autre :

12) Nombre d'enfant(s) :

13) Est-ce qu'un ou plusieurs autres de vos enfants présente(nt) également un diagnostic :

14) Si oui, précisez le ou les diagnostic(s) pour chaque enfant :

15) Quel est votre revenu familial brut annuel :

- 10 000\$ à 29 999\$  
 30 000\$ à 49 999\$  
 50 000\$ à 69 999\$  
 70 000\$ à 89 999\$  
 90 000\$ et plus

**16) Quel est votre niveau de scolarité (dernier niveau en cours ou bien complété) :**

**16a) Parent 1**

- Études secondaires
- Études collégiales (CEGEP)
- Études universitaires (Baccalauréat)
- Études supérieures (Maîtrise, Doctorat)
- Autres, précisez :

Autre - précisez

**16b) Parent 1**

- Études secondaires
- Études collégiales (CEGEP)
- Études universitaires (Baccalauréat)
- Études supérieures (Maîtrise, Doctorat)
- Autres, précisez :

Autre - précisez

**17) Quelle est votre occupation actuelle :**

**17a) Parent 1**

- Salarié.e à temps plein
- Salarié.e à temps partiel
- Contractuel.e
- Travailleur.se autonome
- Étudiant.e
- À la maison
- Autres, précisez :

Autre - précisez

**17b) Parent 2**

- Salarié.e à temps plein
- Salarié.e à temps partiel
- Contractuel.e
- Travailleur.se autonome
- Étudiant.e
- À la maison
- Autres, précisez :

Autre - précisez

### **PARTIE 3 – Informations sur votre chien**

**18) Quel est le nombre d'animaux que vous avez à la maison présentement :**

**19) Quelle est la race de votre chien :**

**20) À quelle date avez-vous obtenu votre chien :**

**21) Avez-vous déjà eu un autre chien auparavant :**

**22) Quelles sont les raisons pour lesquelles vous avez adopté ce chien pour votre enfant ayant un TSA :**

**23) Veuillez compléter la liste d'items ci-dessous. Les items doivent être complétés en cochant sur la ligne**

**sous la question qui représente mieux votre sentiment par rapport au chien :**

1 étant le moins ; 10 étant le plus

**23a) À quel point vous sentez-vous proche de votre chien?**



**23b) À quel point vous sentez-vous compétent.e à gérer les comportements routiniers de votre chien?**



**23c) À quel point vous sentez-vous compétent.e à gérer les comportements de désobéissance de votre chien?**



**23d) À quel point est-il dérangement pour vous de devoir faire garder le chien lorsque vous planifiez des vacances?**



**23e) À quel point le chien menace l'hygiène de votre domicile?**



**24) Décrivez la relation de votre enfant qui présente un TSA avec son chien :**

1 étant une très mauvaise relation ; 10 étant une très bonne relation



**25) Décrivez votre relation avec votre chien :**

1 étant une très mauvaise relation ; 10 étant une très bonne relation



**26) Si vous n'avez plus le chien, veuillez s'il-vous-plait indiquer pourquoi :**

MERCI POUR VOTRE PARTICIPATION !

## ANNEXE H

### CANEVAS D'ENTREVUES QUALITATIVES



#### CANEVAS D'ENTREVUE QUALITATIVE ÉTUDE 1

*« Effets de la présence d'un chien chez les enfants ayant un trouble du spectre de l'autisme (TSA) ainsi que les membres de leur famille »*

#### Mise en contexte

Le canevas d'entrevue semi-structurée a été élaboré à partir d'une revue de la littérature scientifique sur les chiens et les enfants qui présentent un trouble du spectre de l'autisme (TSA). Lors de réalisation de cette première étude et de la collectes de données sur les effets de la présence du chien d'assistance sur les comportements de communication et d'interactions sociales, qui consistait en des rencontres à domicile pour réaliser des séances d'observation des comportements, nous avons remarqué que la famille avait beaucoup à partager concernant son expérience personnelle et les effets plus globaux du chien d'assistance sur les autres membres de la famille également. Un canevas d'entrevue de 12 questions a donc été élaboré à partir d'une recension des écrits scientifiques. Le schéma ci-dessous permet de situer le canevas d'entrevue dans l'ensemble du projet de recherche.

#### Calendrier du projet de recherche

Étude 1	Étude 2 - Volet 1	Étude 2 - Volet 2
Évaluer l'effet de la présence d'un chien d'assistance sur les comportements de communication et d'interactions sociales d'un enfant qui présente un TSA avec son frère à l'aide de 17 séances d'observation directes à domicile, de questionnaires et d'entrevues semi-structurées complétés par la mère.	Évaluer la validité sociale des chiens d'assistance et de compagnie ainsi qu'identifier les facteurs déterminants de la satisfaction chez les parents à l'aide d'un questionnaire en ligne (sociodémographique + TARF-R).	Explorer les effets de la présence d'un chien d'assistance ou de compagnie pour l'enfant qui présente un TSA et les autres membres de sa famille à l'aide d'une entrevue semi-structurée.

#### Consignes pour l'entrevue auprès des parents

Les 12 items doivent être complétés en entrevue semi-structurée en notant, sous chaque question, la réponse du parent. Le parent est libre de ne pas répondre à une question s'il ou elle ne se sent pas confortable à y répondre. Le parent est libre d'ajouter, au besoin, des informations qui n'auraient pas été abordées dans des questions comme telles. Le consentement libre et éclairé du parent a été obtenu en signant auparavant le formulaire de consentement. L'entrevue doit être enregistrée par audio. Le parent peut arrêter l'entrevue à tout moment s'il ou elle le désire.



## **PARTIE 1 – QUESTIONS PORTANT SUR VOTRE ENFANT QUI PRÉSENTE UN TSA**

- Q1.** Quels comportements défis (problématiques) ont diminué depuis l'arrivée du chien d'assistance?
- Q2.** Quels changements avez-vous observés au niveau de la communication et des interactions sociales (p.ex. fréquence de l'amorce de l'interaction, contact visuel, expression des émotions exagérée ou inhibée, ajustement du comportement à des contextes sociaux, partage de jeux, intérêts pour les pairs) de votre enfant depuis l'arrivée du chien?
- Q3.** Quels changements avez-vous observés sur le plan des émotions de votre enfant depuis l'arrivée du chien?
- Q4.** Avez-vous remarqué des changements dans les activités de la vie quotidienne (p.ex. repas, routine, sommeil, etc.) depuis l'arrivée du chien?
- Q5.** Comment se déroulent les sorties extérieures depuis l'arrivée du chien d'assistance?
- Q6.** Quels changements avez-vous remarqué sur le plan de l'auto-régulation émotionnelle de votre enfant (p.ex. pour se calmer lors des crises) depuis l'arrivée du chien d'assistance?
- Q7.** Quels changements avez-vous remarqué dans la qualité de la relation entre votre enfant et sa fratrie depuis l'arrivée du chien d'assistance?
- Q8.** Quelles effets a eu le chien d'assistance sur l'anxiété et les comportements stéréotypés de votre enfant?

## **PARTIE 2 – QUESTIONS PORTANT SUR LES AUTRES MEMBRES DE LA FAMILLE**

- Q9.** Quelle était votre opinion ainsi que celle de votre conjoint.e par rapport au service de chien d'assistance?
- Q10.** Qu'est-ce qui vous a incité.e à prendre un chien d'assistance ?
- Q11.** À la suite de l'arrivée du chien d'assistance, est-ce que votre opinion ou celle de votre conjoint.e a changé? Si oui, de quelle façon et pourquoi?
- Q12.** Comment l'arrivée du chien d'assistance a-t-elle changé votre qualité de vie parentale (p.ex., liberté, sécurité, niveau de stress, sorties publiques, activités familiales) et votre niveau de stress?



## CANEVAS D'ENTREVUE QUALITATIVE ÉTUDE 2 - VOLET 2

*« Effets de la présence d'un chien chez les enfants ayant un trouble du spectre de l'autisme (TSA) ainsi que les membres de leur famille »*

### Mise en contexte

Ce canevas d'entrevue semi-structurée a été élaboré à partir d'une revue de la littérature scientifique sur les chiens et les enfants qui présentent un trouble du spectre de l'autisme (TSA). Lors de réalisation de la première étude et de la collectes de données sur les effets de la présence du chien d'assistance sur les comportements de communication et d'interactions sociales, qui consistait en des rencontres à domicile pour réaliser des séances d'observation des comportements, nous avons remarqué que la famille avait beaucoup à partager concernant son expérience personnelle et les effets plus globaux du chien d'assistance sur les autres membres de la famille également. Un canevas d'entrevue de 12 questions avait donc été élaboré à partir d'une recension des écrits scientifiques. Le canevas actuel vise à explorer davantage la perception des effets du chien d'assistance sur l'enfant qui présente un TSA et les autres membres de sa famille. Le premier canevas a été modifié et bonifié afin d'inclure davantage de thèmes, le présent canevas inclut 48 questions et l'entrevue est d'une durée approximative d'une heure. Le schéma ci-dessous permet de situer le canevas d'entrevue dans l'ensemble du projet de recherche.

### Calendrier du projet de recherche

Étude 1	Étude 2 - Volet 1	Étude 2 - Volet 2
Évaluer l'effet de la présence d'un chien d'assistance sur les comportements de communication et d'interactions sociales d'un enfant qui présente un TSA avec son frère à l'aide de 17 séances d'observation directes à domicile, de questionnaires et d'entrevues semi-structurées complétés par la mère.	Évaluer la validité sociale des chiens d'assistance et de compagnie ainsi qu'identifier les facteurs déterminants de la satisfaction chez les parents à l'aide d'un questionnaire en ligne (sociodémographique + TARS-R).	Explorer les effets de la présence d'un chien d'assistance ou de compagnie pour l'enfant qui présente un TSA et les autres membres de sa famille à l'aide d'une entrevue semi-structurée.

### Consignes pour l'entrevue auprès des parents

Les 48 items doivent être complétés en entrevue semi-structurée en notant, sous chaque question, la réponse du parent. Le parent est libre de ne pas répondre à une question s'il ou elle ne se sent pas confortable à y répondre. Le parent est libre d'ajouter, au besoin, des informations qui n'auraient pas été abordées dans des questions comme telles. Le consentement libre et éclairé du parent a été obtenu en signant auparavant le formulaire de consentement. L'entrevue doit être enregistrée par audio. Le parent peut arrêter l'entrevue à tout moment s'il ou elle le désire.

## **PARTIE I – QUESTIONS PORTANT SUR VOTRE ENFANT QUI PRÉSENTE UN TSA**

- Q1.** Selon vous, comment est la relation de votre enfant avec son chien?
- Q2.** Comment l'arrivée du chien a eu des effets sur les comportements défis (problématiques) de votre enfant qui présente un TSA?
- Q3.** Depuis l'arrivée du chien, quels changements avez-vous observés sur le plan de la communication et des interactions sociales de votre enfant (p.ex. fréquence des interactions, contact visuel, expression des émotions exagérées ou inhibées, ajustement du comportement à des contextes sociaux, partage de jeux, intérêts pour les pairs (p.ex. fratrie ou amis)?
- Q4.** Depuis l'arrivée du chien, quels changements avez-vous observés sur le plan de la gestion des émotions (p.ex. débordement d'émotions négatives ou positives) de votre enfant?
- Q5.** Est-ce que votre enfant sort souvent avec son chien à l'extérieur de la maison? Quelle est la fréquence des sorties? Si votre enfant sort souvent dans des endroits différents avec son chien, comment se déroulent les sorties extérieures depuis l'arrivée du chien?
- Q6.** Quels changements avez-vous remarqués sur le plan de l'autorégulation émotionnelle de votre enfant (p.ex. pour se calmer lors des crises) depuis l'arrivée du chien ?
- Q7.** Quels ont été les effets du chien sur la qualité du sommeil de votre enfant?
- Q8.** Depuis l'arrivée du chien quels changements avez-vous remarqués par rapport au niveau de stress et d'anxiété de votre enfant?
- Q9.** Comment s'est déroulée l'intégration (acceptation) du chien dans le milieu de garde ou scolaire de votre enfant?
- Q10.** Comment se sont déroulés les déplacements de votre enfant avec son chien (p.ex. en voiture ou dans le transport en commun)?
- Q11.** Quels ont été les effets du chien sur l'humeur générale de votre enfant?
- Q12.** Selon vous, est-ce que le réseau social de votre enfant a changé depuis la présence du chien?
- Q13.** Si votre enfant avait l'habitude de fuguer, comment l'arrivée du chien a eu des effets sur les fugues de votre enfant qui présente un TSA?
- Q14.** Depuis l'arrivée du chien, quels changements avez-vous observés par rapport aux comportements stéréotypés de votre enfant?
- Q15.** De quelle façon l'arrivée du chien a-t-elle eu des effets sur la routine (p.ex. le lever, l'habillement, les repas, les transitions, la toilette, le coucher) de l'enfant?
- Q16.** Est-ce que l'éducateur.trice ou l'enseignant.e de votre enfant a rapporté des effets sur l'attention et la concentration de votre enfant depuis l'arrivée du chien ? Si oui, pourriez-vous décrire ce qui est rapporté?
- Q17.** Depuis l'arrivée du chien, quels changements avez-vous observés sur le plan du sens de la responsabilité (p.ex. tâches dans la maison, conscience de ses obligations, prise de décision) de votre enfant?
- Q18.** Selon vous, comment l'arrivée du chien a-t-elle influencé le développement de l'autonomie (p.ex. capable de fonctionner par lui-même, démontre une certaine indépendance, est capable d'assurer les actions de la vie quotidienne) de votre enfant?
- Q19.** De quelle façon l'arrivée du chien a-t-elle eu des effets sur le développement moteur de votre enfant?
- Q20.** De quelle façon l'arrivée du chien a-t-elle eu des effets sur le développement du langage de votre enfant?
- Q21.** Quels changements avez-vous remarqués dans la qualité de la relation entre votre enfant ayant un TSA et sa fratrie depuis l'arrivée du chien?
- Q22.** Quelles sont vos plus grandes craintes, inquiétudes ou insatisfactions par rapport chien de votre enfant qui présente un TSA?
- Q23.** Selon vous, quels sont les plus grands bénéfices d'avoir un chien pour votre enfant?

## **PARTIE 2 – QUESTIONS PORTANT SUR LES AUTRES MEMBRES DE LA FAMILLE**

- Q24.** Quelle était votre opinion par rapport au chien avant de faire la demande?
- Q25.** Est-ce que celle-ci a changé après l'arrivée du chien? Si oui, de quelle façon et pourquoi?
- Q26.** Qu'est-ce qui vous a incité.e à vouloir bénéficier du service d'un chien?
- Q27.** Comment est votre relation avec le chien (p.ex. avez-vous un lien significatif avec le chien, appréciez-vous la présence du chien au quotidien, croyez-vous que le chien vous apprécie)?
- Q28.** Depuis l'arrivée du chien, quels changements avez-vous observés sur le plan de l'organisation des activités de la vie quotidienne de votre famille (p.ex. repas, routine, sommeil, etc.)?
- Q29.** Comment est l'investissement de temps requis pour s'occuper du chien et maintenir son entraînement afin qu'il conserve ses habiletés? Combien d'heures par semaine croyez-vous investir et trouvez-vous cela fonctionnel?
- Q30.** Quels ont été les effets de l'arrivée du chien sur votre qualité de vie parentale?
- Q31.** Quels ont été les effets de l'arrivée du chien sur votre niveau de stress?
- Q32.** Quels ont été les effets de l'arrivée du chien sur votre sentiment de liberté (p.ex. avez-vous plus de temps pour vous, vous sentez-vous plus libres de sortir à l'extérieur, vous sentez-vous moins contraints dans vos activités de la vie quotidienne)?
- Q33.** Quels ont été les effets de l'arrivée du chien sur votre sentiment de sécurité?
- Q34.** Quels ont été les effets de l'arrivée du chien sur la qualité de votre sommeil?
- Q35.** Quels ont été les effets du chien sur votre sentiment de compétence en tant que parents?
- Q36.** Quels ont été les effets du chien sur votre humeur générale?
- Q37.** Quels ont été les effets de l'arrivée du chien sur la dynamique familiale (p.ex. les rôles de chaque membre de la famille, les relations entre les membres de la famille, l'harmonie familiale)?
- Q38.** Selon vous, qu'est-ce qui est difficile dans le fait de devoir s'occuper du chien (p.ex. soins, exercice, nourrir, besoins)?
- Q39.** Quels ont été les effets de l'arrivée du chien sur les sorties publiques (accès aux lieux publics)?
- Q40.** Quels ont été les effets de l'arrivée du chien sur le déroulement des activités familiales?
- Q41.** Quels ont été les effets de l'arrivée du chien sur la gestion de vos finances?
- Q42.** Quels ont été les effets de l'arrivée du chien sur la planification de vos vacances?
- Q43.** Selon vous, quels sont les aspects positifs et négatifs d'avoir un chien?
- Q44.** En somme, comment trouvez-vous le rapport bénéfices versus inconvénients par rapport à l'arrivée du chien dans votre famille?
- Q45.** Quelles sont vos inquiétudes par rapport à l'éventuel décès ou blessures graves et maladies du chien?
- Q46.** Selon vous, est-ce que le reste de la population est bien informée concernant les chiens pour les enfants ayant un TSA?
- Q47.** Selon vous, quelles sont les principales difficultés associées au fait d'avoir un chien dans la famille?
- Q48.** Selon vous, quels sont les bénéfices principaux associés au fait d'avoir un chien dans la famille?

## APPENDICE A

### GUIDE D'OBSERVATION DIRECTE DES COMPORTEMENTS SOCIAUX CHEZ L'ENFANT QUI PRÉSENTE UN TROUBLE DU SPECTRE DE L'AUTISME

Le présent guide d'observation directe des comportements sociaux chez l'enfant qui présente un trouble du spectre de l'autisme (TSA) se décline en deux parties. D'abord, une introduction sur le TSA et le processus d'élaboration des grilles d'observation et de cotation selon les étapes de développement d'outils par Boateng *et al.* (2018) sont décrits. Ensuite la formation à l'observation et à la cotation des comportements sociaux est présentée.

#### Introduction

Selon le *Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux*, cinquième édition, texte révisé (DSM-5-TR; American Psychiatric Association [APA], 2022), le TSA se définit principalement par des difficultés sur le plan des comportements de communication et d'interactions sociales ainsi que par la présence de comportements et d'intérêts restreints, stéréotypés et répétitifs. Les difficultés présentes sur le plan des comportements sociaux se manifestent en trois catégories (APA, 2022). Sur le plan de la réciprocité socioémotionnelle, des difficultés peuvent être observées quant aux ouvertures sociales (p. ex., difficulté à faire des demandes ou à amorcer un comportement d'attention conjointe). De plus, les enfants qui présentent un TSA semblent peu rechercher le partage d'intérêts, de plaisir, de réussites et de jeux (p. ex., difficulté à montrer ou donner des objets aux autres). Les réponses sociales peuvent être inconstantes ou absentes (p. ex., difficulté pour répondre à l'attention conjointe ou à l'appel de son prénom). D'autres défis peuvent être observés quant à la réciprocité socioémotionnelle, comme la difficulté à comprendre les émotions et les intentions de l'autre personne (APA, 2022). Sur le plan de la communication non verbale, le contact visuel peut être fuyant ou absent. L'enfant peut aussi présenter un affect neutre, un répertoire de gestes limité, des limitations ou des exagérations concernant l'expression des émotions ainsi que des modes de communication peu dirigés vers l'interlocuteur. Sur le plan des interactions sociales, certaines difficultés peuvent être présentes pour amorcer, maintenir ou terminer celles-ci. Par exemple, les interactions sociales peuvent être amorcées de manière brusque. De plus, un manque d'inhibition sociale peut être observé. Finalement, les enfants qui présentent un TSA peuvent souvent jouer en parallèle (APA, 2022). Différents programmes d'intervention visant le soutien au développement des comportements sociaux ont généré des effets positifs (Lovaas, 1987; Mahoney, 2023). Toutefois, ses effets

sont majoritairement évalués par des méthodes subjectives réalisées par l'intermédiaire d'entrevues ou de questionnaires remplis par les participants eux-mêmes, ce qui donne souvent lieu à des biais. Il apparaît donc pertinent d'utiliser et de détailler une méthode d'observation des comportements, comme cette dernière peut refléter des changements comportementaux de manière objective (Ho et al., 2018). Or, le présent guide d'observation porte sur l'observation des déficits sur le plan des comportements sociaux et il a été révisé par trois expertes dans le domaine du TSA, de l'observation directe des comportements et des relations humain-animal.

### Étapes de développement des grilles d'observation et de cotation des comportements sociaux

#### Identifications des domaines, des items et des définitions opérationnelles

D'abord une revue de littérature scientifique a été réalisée quant aux grilles d'observations comportementales afin d'identifier les domaines et les items pertinents pour la présente étude (Donais, 1996; Duval, 2007; Fung, 2017; Rivard, 2011). Les grilles pour l'observation des comportements sociaux des enfants qui présentent un TSA avec leur chien d'assistance ont également été recensées (Germone *et al.*, 2019; Stevenson *et al.*, 2015). La première version de la grille a d'ailleurs été créée en s'inspirant principalement de travaux de ces derniers auteurs en plus des symptômes du TSA sur le plan des comportements sociaux tels que définis par le DSM-5-TR (APA, 2022).

Quatre domaines et 16 sous-domaines ont été identifiés afin de saisir de manière valide les comportements sociaux observés dans la vie de tous les jours soit : 1) comportements sociaux verbaux (1 à 3) ; 2) comportements sociaux non verbaux (4 à 10) ; 3) absence de comportements sociaux (11 à 14) et 4) redirections (15 et 16). Vingt-six items, permettant l'observation directe de 26 comportements sociaux, ont été générés et se retrouvent au sein de ces domaines. Chaque item a été défini de manière opérationnelle et est identifié par un code numérique (1 à 16). Les comportements agressifs (nommés comportements défis) envers soi-même, autrui, l'animal ou l'environnement sont notés dans les mêmes catégories (1 à 10) et précédés d'un O lors de la cotation. Par exemple, le comportement de terminer une interaction de façon verbale en insultant l'autre est noté avec un O (O3). Les codes des comportements sont illustrés par des nombres puisqu'il est plus simple pour l'observateur de se les rappeler. Les quatre catégories de comportements sont définies ci-bas. Afin de comptabiliser les comportements sociaux observés, une grille de cotation composée de 240 intervalles de cinq secondes a également été créée (voir appendice C). L'observateur note chaque comportement présent dans l'intervalle en se référant à la grille

d'observation. Plusieurs comportements différents peuvent être notés durant le même intervalle et la présence d'un comportement ne justifie pas l'absence d'un autre. Aucun comportement n'est plus important qu'un autre et ceux-ci sont notés selon leur moment d'apparition. Les comportements sociaux retenus pour la grille de cotation réfèrent uniquement à ceux de l'enfant qui présente un TSA, sauf pour les redirections. Un intervalle ne peut être laissé vierge puisque la grille d'observation inclut des codes pour l'absence de comportements sociaux. Un même comportement peut apparaître une seule fois dans l'intervalle de cinq secondes. Par exemple, si le comportement apparaît au début dans la première seconde et qu'il se répète à la quatrième seconde, il sera noté une seule fois dans l'intervalle. La grille comporte cinq colonnes puisqu'il est attendu que le participant émette un maximum de cinq comportements différents en cinq secondes.

#### *Communication et interactions sociales verbales*

Ce domaine inclut tous les comportements sociaux verbaux, classés de façon à différencier les situations où le comportement a été émis pour commencer, maintenir ou terminer une interaction. Les sons émis visant une interaction sont notés puisqu'ils représentent parfois une façon de communiquer pour les enfants présentant un TSA pour qui le vocabulaire peut être limité. Les sons émis pour s'autostimuler ne sont pas notés. Concernant le maintien des interactions avec l'animal, ce dernier peut maintenir une interaction de façon vocale, par exemple, en jappant. Une interaction verbale qui a été commencée par le chien peut donc être maintenue par l'enfant. Un comportement est noté dans ce domaine et classé selon la séquence suivante : commencer (1), lorsque le comportement amorce une interaction de façon verbale (p. ex., appeler, demander, poser une question à l'autre); maintenir (2), lorsque le comportement maintient une interaction de façon verbale qui a été commencée par l'autre de façon vocale (p. ex., répondre, expliquer, relancer, commenter, rire, émettre un son) et terminée (3), lorsque le comportement termine une interaction de façon verbale (p. ex., exprimer qu'il a terminé, demander d'arrêter, pleurer pour arrêter). Concernant l'ordre de présentation des comportements, l'observateur doit inscrire ceux-ci dans l'ordre de présentation même s'ils ne sont pas survenus en ordre dans le temps.

#### *Communication et interactions sociales non verbales*

Ce domaine inclut tous les comportements sociaux non verbaux, classés de manière à différencier les situations où le comportement émis était dans le but de commencer, maintenir ou terminer l'interaction. Concernant les comportements sociaux visuels, les contacts visuels émis dans le but d'interagir sont notés

(p. ex., suivre des yeux et cela mène à une interaction). Cependant, le comportement de se retourner par surprise n'est pas noté. Un comportement est noté dans ce domaine selon la séquence suivante : commencer visuellement (4), lorsque le comportement commence une interaction de façon non verbale et visuelle (p. ex., établir un contact visuel, regarder en direction de l'autre dans le but de commencer une interaction); commencer gestuellement (5), lorsque le comportement commence une interaction de façon non verbale et gestuelle (p. ex., un mouvement destiné à communiquer, se lever pour aller rejoindre l'autre); commencer physiquement (6), lorsque le comportement commence une interaction de façon non verbale et physique en touchant directement l'autre (p. ex., aller voir l'autre pour le toucher, flatter l'animal, câliner); maintenir visuellement (7), lorsque le comportement maintient une interaction de façon non verbale et visuelle (p. ex., maintenir le contact visuel établi par l'autre, regarder l'autre quand il parle ou fait un son); maintenir gestuellement (8), lorsque le comportement maintient une interaction de façon non verbale et gestuelle (p. ex., prendre un objet donné, ajouter un objet au jeu, donner un objet en réponse à une demande, toucher à un objet avec lequel l'autre joue, imiter l'autre, se déplacer autour du jeu de l'autre); maintenir physiquement (9), lorsque le comportement maintient une interaction de façon non verbale et physique en touchant directement l'autre (p. ex., toucher l'autre qui est venu vers lui en premier, enlever ou placer un objet sur l'autre durant l'interaction déjà commencée) et terminer (10), lorsque le comportement termine une interaction de façon non verbale (p. ex., arrêter ou refuser de répondre, pousser l'autre, se retirer physiquement, se retourner pour être dos à l'autre).

#### *Absence de communication et d'interactions sociales*

Ce domaine inclut tous les comportements lorsqu'il y a une absence de comportements sociaux. L'objectif étant de définir l'activité pendant qu'il n'y a pas d'interaction. Un comportement est noté dans cette catégorie selon la séquence suivante : retrait (11), lorsqu'il y a absence d'interaction à la suite d'un retrait dans une autre pièce (p. ex., quitter la pièce où l'autre est présent); isolement (12), lorsqu'il y a absence d'interaction à la suite d'un isolement (p. ex., ne joue pas avec l'autre, mais est dans la même pièce que ce dernier); jouer en parallèle (13), lorsqu'il y a absence d'interaction à la suite d'un comportement de jouer seul (p. ex., jouer seul dans la même pièce que l'autre ou faire des mouvements stéréotypés qui n'ont pas comme but d'interagir) et ignorance en réponse à une ouverture sociale (14), lorsqu'il y a absence d'interaction suite au comportement d'ignorer l'autre qui tente d'entrer en interaction (p. ex., l'autre vient voir l'enfant, le touche ou s'adresse à lui et ce dernier l'ignore).



## *Redirections*

L'observateur et le parent ne doivent pas intervenir lors des séances d'observations afin de ne pas biaiser les comportements observés, sauf exception. Par exemple, l'observateur peut intervenir si des évènements majeurs surviennent (p. ex., comportements dangereux du participant pour soi-même, autrui ou l'environnement). Par anticipation de situations ponctuelles où une intervention de l'adulte serait nécessaire, une catégorie redirections a été créée afin de détailler les interventions qui pourraient avoir lieu durant les séances. Ce domaine inclut donc toutes les redirections émises par l'observateur ou le parent qui sont susceptibles d'influencer les comportements sociaux. De plus, l'observateur peut rediriger le participant à jouer avec sa fratrie ou son animal si celui-ci joue seul depuis plus de deux minutes consécutives seul, comme cela peut arriver chez un enfant qui présente un TSA et qu'il est souhaité d'évaluer des comportements sociaux lors de la présente étude. Les redirections sont notées même si le comportement n'a pas été influencé. Par exemple, si l'interaction est redirigée, mais que cette tentative est ignorée, la redirection est tout de même notée. Une redirection ne peut être notée seule dans un intervalle puisqu'un comportement doit toujours être noté pour garder la trace des comportements sociaux même s'il y a présence d'une redirection. Un comportement est noté dans cette catégorie selon la séquence suivante : redirection de l'observateur (15), lorsque l'observateur redirige les comportements sociaux (p. ex., l'observateur a jugé important d'intervenir pour le bien des participants) et redirections du parent (16), lorsqu'un parent redirige les comportements sociaux même s'il avait préalablement reçu la consigne de rester neutre (p. ex., demander aux enfants de retourner jouer ensemble).

## Validité de contenu

Un processus itératif, concernant le choix des comportements à observer et leurs définitions opérationnelles, a été dirigé par la chercheuse principale pour obtenir une version initiale de la grille. Cette version a ensuite été soumise à un comité d'expertes dans les domaines du TSA et des relations humain-animal pour l'évaluation de la validité de contenu de la grille. Des items ont été ajoutés, des changements de termes ont été effectués ainsi que des précisions quant à l'opérationnalisation de définitions ont été réalisées jusqu'à l'obtention de la version finale. La version définitive de la grille est présentée à la fin du présent guide.

## Formation à l'observation et la cotation des comportements sociaux

Un protocole pour la formation à l'observation directe et la cotation des comportements sociaux a été élaboré par la chercheuse principale. Une personne intéressée à réaliser des observations directes pourrait utiliser les grilles d'observation et de cotation en suivant celui-ci.

La première étape consiste à réaliser la lecture et l'étude du présent guide ainsi que de remplir le questionnaire sur les connaissances liées aux comportements sociaux afin d'assurer l'habileté à les reconnaître et bien les identifier lorsqu'ils apparaissent. Advenant la présence de questions ou de commentaires, la chercheuse principale pourra être en soutien aux futurs utilisateurs.

La deuxième étape consiste à se rendre sur les lieux, à domicile, pour réaliser des observations directes in vivo auprès des personnes ciblées. Il est recommandé de réaliser le tiers des séances in vivo avant de procéder à l'observation vidéo dans le but de se familiariser davantage avec la répartition des pièces dans la maison et les timbres de voix des enfants. Lorsque les séances vidéo sont réalisées, l'observateur doit s'exercer à observer et à coter les comportements sociaux sur ces séances. Une période de quelque mois est de mise, soit trois mois pour la présente étude, afin que les apprentissages se généralisent. L'entraînement à l'observation se déroule en plusieurs étapes soit : 1) identification des comportements sociaux par le chercheur principal et l'autre observateur ensemble pendant une période d'environ quatre heures afin de se familiariser avec les comportements sociaux présents dans les vidéos pour se sentir à l'aise de les avec la grille; 2) observation et cotation des comportements sociaux par le chercheur principal et l'autre observateur simultanément pendant une période d'environ cinq heures durant laquelle chaque intervalle est comparé. La vidéo est donc placée en pause après chaque intervalle pour discuter des comportements observés. Le chercheur principal et l'autre observateur s'expliquent les raisons de leurs choix et se mettent d'accord sur les comportements sociaux en notant les justifications. L'opinion du chercheur le plus expérimenté en observation directe est priorisée pour trancher si nécessaire; 3) cotation et comparaison d'un groupe de 10 intervalles cotés de façon exclusive par le chercheur principal et l'autre observateur pendant une période d'environ une heure. Lorsqu'ils obtiennent des intervalles de comportements sociaux similaires, le nombre d'intervalles cotés est augmenté à 20 avant de comparer les réponses; 4) cotation et évaluation de l'accord interjuges pour un groupe de 20 intervalles cotés de façon exclusive pendant une période d'environ deux heures. À cette étape, il est nécessaire de recommencer le processus avec 20 autres intervalles jusqu'à l'obtention de l'accord interjuges égal ou supérieur à 0,80. À

cette étape, il est nécessaire de recommencer le processus, en ayant préalablement discuté des différences de cotation, avec 20 autres intervalles jusqu'à l'obtention de l'accord interjuges égal ou supérieur à 0,80 et 6) réévaluation de l'accord interjuges au cours de l'expérimentation à chaque cinq séances côtés, tel que prescrit par Duval (2007) afin de vérifier le maintien de l'accord interjuges à travers la cotation complète.

Considérations pour réaliser des séances à domicile

### Environnement

Avant de réaliser la vidéo de la première séance, une discussion avec la famille est réalisée pour obtenir un consentement libre et éclairé. Le projet de recherche est expliqué à tous les membres de la famille participants et ceux-ci sont encouragés à poser leurs questions. Ensuite, l'observateur prend quelques minutes pour passer du temps avec les participants et s'intéresser à leurs activités ainsi qu'à leur environnement pour les mettre à l'aise. Lors des séances d'observations, la consigne donnée au participant est de réaliser des activités dans la même pièce. Ils sont avisés que l'observateur ne prendra pas part à l'activité et qu'il ne pourra pas parler avec eux ni leur répondre durant la séance. La séance de jeu a lieu dans la pièce où les participants passent la majorité de leur temps. Puisque les participants peuvent se déplacer dans différentes pièces, l'observateur reste debout avec la caméra à la main pour être prêt à les suivre.

### Prises de mesures

Les séances sont enregistrées par audiovidéo à l'aide d'une caméra, préférablement une portative et non celle d'un téléphone afin de préserver la confidentialité. Cette procédure permet de réduire les risques d'erreurs dues à la fatigue lors de la cotation comme cela offre la possibilité d'arrêter le vidéo. De plus, si l'observateur hésite sur la classification d'un comportement, il a la possibilité de regarder les secondes qui suivent pour en comprendre sa fonction. Les séances d'observations sont d'une durée de 20 minutes, mais celle-ci peut être révisée par l'observateur si des conditions imprévues surviennent (p. ex., maux chez le participant). Au total, 15 à 20 séances d'observations sont visées pour bien dépeindre les effets du chien sur les comportements sociaux du participant. Les moments d'observation sont planifiés avec les participants en fonction de leurs disponibilités. Il est préférable d'observer, d'une fois à l'autre, au même moment de la journée et à la même journée de la semaine, si possible. Une séance par semaine a lieu afin

de voir l'évolution des comportements dans le temps. Si les disponibilités des participants sont instables concernant le jour de la semaine, il peut être envisagé de changer de jour pour certaines séances. Le plus important est de reproduire le même contexte choisi initialement (p. ex., avant le souper). Les formulaires de consentement doivent être présentés et signés à nouveau lors de la dernière prise mesure, un an après le début de l'expérimentation.

#### Présence de l'observateur et des autres personnes

L'observateur tente de devenir invisible en étant silencieux et discret durant les séances d'observation. Il se place préférentiellement dans le coin de la pièce pour capter toutes les scènes et pour ne pas être un obstacle aux déplacements de l'enfant. L'observateur tient la caméra tout au long des 20 minutes dans ses mains de manière à pouvoir se déplacer facilement. À la fin de la séance, si les participants se sont adressés plusieurs fois à l'observateur, celui-ci peut revenir sur les événements en leur rappelant qu'il ne peut pas participer. Lors de la séance d'observation, il peut arriver que le participant quitte l'activité durant une longue période pour s'isoler. L'observateur peut alors rediriger le participant à l'activité, en notant un comportement de redirection, si ce dernier est seul depuis plus de deux minutes consécutives. Concernant les autres personnes présentes, ils sont libres de rester en retrait ou bien de se joindre à l'activité. Malgré la présence d'autres personnes, uniquement les comportements sociaux du participant principal choisi sont notés.

**GRILLE D'OBSERVATION DIRECTE DES COMPORTEMENTS SOCIAUX CHEZ L'ENFANT QUI PRÉSENTE UN  
TROUBLE DU SPECTRE DE L'AUTISME**

CATÉGORIES	TYPES	DÉFINITIONS OPÉRATIONNELLES	CODES
Communication et interactions sociales <b>verbales<sup>a</sup></b>	Commencer	Commence une interaction de façon verbale (p.ex., appelle, demande, pose une question à sa fratrie ou à son chien)	<b>1; O<sup>b</sup>1</b>
	Maintenir	Maintient une interaction de façon verbale qui a été commencée par la fratrie ou le chien de façon vocale (p.ex., répond, explique, relance, commente, ri, émet un bruit)	<b>2; O2</b>
	Terminer	Termine une interaction de façon verbale (p.ex., exprime qu'il a terminé, demande d'arrêter, pleure pour arrêter)	<b>3; O3</b>
Communication et interactions sociales <b>non verbales</b>	Commencer visuellement	Commence une interaction de façon non verbale et visuelle (p.ex., établit un contact visuel, regarde en direction de sa fratrie ou son chien dans le but de commencer une interaction)	<b>4; O4</b>
	Commencer gestuellement	Commence une interaction de façon non verbale et gestuelle (p.ex., fait un mouvement destiné à communiquer, se lève pour aller rejoindre son frère ou son chien)	<b>5; O5</b>
	Commencer physiquement	Commence une interaction de façon non verbale et physique (p.ex., va voir la fratrie ou le chien pour le toucher, flatter, faire un câlin, sauter sur)	<b>6; O6</b>
	Maintenir visuellement	Maintient une interaction de façon non verbale et visuelle (p.ex., maintient le contact visuel que son frère ou son chien a établi à la base, regarde son frère quand il parle ou quand le chien fait un bruit)	<b>7; O7</b>
	Maintenir gestuellement	Maintient une interaction de façon non verbale et gestuelle (p.ex., prend l'objet qu'on lui donne, ajoute un objet au jeu, donne un objet en réponse à une demande, touche à un objet avec lequel la fratrie ou le chien joue, imite sa fratrie ou son chien, se déplace autour du jeu de son frère ou son chien)	<b>8; O8</b>
	Maintenir physiquement	Maintient une interaction de façon non verbale et physique (p.ex., touche la fratrie ou le chien qui est venu vers lui en premier, enlève ou place un objet sur la fratrie ou le chien durant l'interaction déjà commencée)	<b>9; O9</b>
	Terminer	Termine une interaction de façon non verbale (p.ex., arrête ou refuse de répondre, pousse la fratrie ou le chien, se retire physiquement, se retourne)	<b>10; O10</b>
<b>Absence de communication et d'interactions sociales</b>	Retrait	Absence d'interaction parce qu'il est en retrait dans une autre pièce que la fratrie ou le chien (p.ex., quitte la pièce où la fratrie ou le chien sont présents)	<b>11</b>
	Isolement	Absence d'interaction parce qu'il s'isole dans la même pièce que sa fratrie ou son chien (p.ex., ne joue pas, mais est dans la même pièce que la fratrie ou le chien)	<b>12</b>
	Jouer en parallèle	Absence d'interaction parce qu'il joue seul dans la même pièce que sa fratrie ou son chien (p.ex., joue seul dans la même pièce que son frère ou le chien ou fait des mouvements stéréotypés qui ne sont pas dans le but d'interagir)	<b>13</b>
	Ignorer en réponse à une ouverture sociale	Absence d'interaction parce qu'il ignore sa fratrie ou son chien qui tente d'entrer en interaction avec lui (p.ex., son frère ou le chien vient le voir ou s'adresse à lui et il l'ignore, son frère le frappe ou lui saute dessus et il l'ignore)	<b>14</b>
Redirection	Redirection de l'observateur	Lorsque l'observateur redirige le participant vers des comportements de communication et d'interaction sociale (p.ex., l'observateur a jugé important de rediriger le participant vers sa fratrie ou son chien)	<b>15</b>
	Redirection du parent	Lorsqu'un parent redirige le participant vers des comportements de communication et d'interaction sociale (p.ex., le parent demande au participant ou à sa fratrie de retourner jouer avec sa fratrie, le parent demande au chien de venir près du participant)	<b>16</b>

Note. <sup>a</sup>CS = Comportements sociaux; <sup>b</sup>O = Comportements défis.

**GRILLE DE COTATION DES COMPORTEMENTS SOCIAUX CHEZ L'ENFANT QUI PRÉSENTE UN TROUBLE DU  
SPECTRE DE L'AUTISME**

<b>CODE DU PARTICIPANT :</b> <b>NUMÉRO DE LA SÉANCE :</b> <b>DATE DE LA SÉANCE :</b> <b>CONDITION FRATRIE OU CONDITION CHIEN D'ASSISTANCE :</b>					
INTERVALLES	CS 1	CS 2	CS 3	CS 4	CS 5
1 (00:00-00:05)					
2 (00:05-00:10)					
3 (00:10-00:15)					
4 (00:15-00:20)					
5 (00:20-00:25)					
6 (00:25-00:30)					
7 (00:30-00:35)					
8 (00:35-00:40)					
9 (00:40-00:45)					
10 (00:45-00:50)					
11 (00:50-00:55)					
12 (00:55-01:00)					
13 (01:00-01:05)					
14 (01:05-01:10)					
15 (01:10-01:15)					
16 (01:15-01:20)					
17 (01:20-01:25)					
18 (01:25-01:30)					
19 (01:30-01:35)					
20 (01:35-01:40)					
21 (01:40-01:45)					
22 (01:45-01:50)					
23 (01:50-01:55)					
24 (01:55-02:00)					
25 (02:00-02:05)					
26 (02:05-02:10)					
27 (02:10-02:15)					
28 (02:15-02:20)					
29 (02:20-02:25)					
30 (02:25-02:30)					
31-239 [...]					
240 (19:55-20:00)					

## QUESTIONNAIRE SUR LES CONNAISSANCES LIÉES AUX COMPORTEMENTS SOCIAUX

Complétez les phrases suivantes dans la grille d'observation :

CATÉGORIES	TYPES	DÉFINITIONS OPÉRATIONNELLES	CODES
Communication et interactions sociales <b>verbales<sup>a</sup></b>	Commencer	Commence une interaction de façon verbale (p. ex., appelle, demande, pose une question à sa fratrie ou à son chien)	
	Maintenir		
		Termine une interaction de façon verbale (p. ex., exprime qu'il a terminé, demande d'arrêter, pleure pour arrêter)	
Communication et interactions sociales <b>non verbales</b>	Commencer visuellement		
		Commence une interaction de façon non verbale et gestuelle (p. ex., fait un mouvement destiné à communiquer, se lève pour aller rejoindre son frère ou son chien)	
	Commencer physiquement		
		Maintient une interaction de façon non verbale et visuelle (p. ex., maintient le contact visuel que son frère ou son chien a établi à la base, regarde son frère quand il parle ou quand le chien fait un bruit)	
		Maintient une interaction de façon non verbale et gestuelle (p. ex., prend l'objet qu'on lui donne, ajoute un objet au jeu, donne un objet en réponse à une demande, touche à un objet avec lequel la fratrie ou le chien joue, imite sa fratrie ou son chien, se déplace autour du jeu de son frère ou son chien)	
	Maintenir physiquement		

	Terminer	Termine une interaction de façon non verbale (p. ex., arrête ou refuse de répondre, pousse la fratrie ou le chien, se retire physiquement, se retourne)	
<b>Absence de communication et d'interactions sociales</b>	Retrait	Absence d'interaction parce qu'il est en retrait dans une autre pièce que la fratrie ou le chien (p. ex., quitte la pièce où la fratrie ou le chien sont présents)	
	Isolement		
		Absence d'interaction parce qu'il joue seul dans la même pièce que sa fratrie ou son chien (p. ex., joue seul dans la même pièce que son frère ou le chien ou fait des mouvements stéréotypés qui ne sont pas dans le but d'interagir)	
	Ignorance en réponse à une ouverture sociale		
Redirection		Lorsque l'observateur redirige le participant vers des comportements de communication et d'interaction sociale (p. ex., l'observateur a jugé important de rediriger le participant vers sa fratrie ou son chien)	
	Redirection du parent		



## RÉFÉRENCES

- Abouzeid, Nadia (2014). *Expérience des mères d'enfants présentant un trouble du spectre de l'autisme ayant reçu une intervention comportementale intensive* [Thèse de doctorat, Université du Québec à Montréal]. Archipel. <http://archipel.uqam.ca/id/eprint/6897>
- Abouzeid, N. et Poirier, N. (2014). Perception des effets de l'intervention comportementale intensive chez des enfants présentant un trouble du spectre de l'autisme. *Enfance en difficulté*, 3, 107-137. <https://doi.org/10.7202/1028014ar>
- Abouzeid, N., Rivard, M., Mello, C., Mestari, Z., Boulé, M. et Guay, C. (2020). Parent coaching intervention program based on the early start denver model for children with autism spectrum disorder: Feasibility and acceptability study. *Research in Developmental Disabilities*, 105, Article 103747. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2020.103747>
- Alon, R. (2022). Predicting typically-developing siblings' acceptance of their sibling with ASD during emerging adulthood. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 99, Article 102065. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2022.102065>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5<sup>e</sup> éd.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7<sup>e</sup> éd.). <https://doi.org/10.1037/0000165-000>
- American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5-TR)* (5<sup>e</sup> éd., éd. rév.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425787>
- Amiot, C., Bastian, B. et Martens, P. (2016). People and companion animals: It takes two to tango. *BioScience*, 66(7), 552-560. <https://doi.org/10.1093/biosci/biw051>
- Angell, M. E., Meadan, H. et Stoner, J. B. (2012). Experiences of siblings of individuals with autism spectrum disorders. *Autism Research and Treatment*, 2012, Article 949586. <https://doi.org/10.1155/2012/949586>
- Appleby, R., Wright, S., Williams, L. et Stanley, M. (2022). Australian parents' experiences of owning an autism assistance dog. *Health & Social Care in the Community*, 30(6), e4113-e4121. <https://doi.org/10.1111/hsc.13805>
- Ault, S., Breitenstein, S. M., Tucker, S., Havercamp, S. M. et Ford, J. L. (2021). Caregivers of children with autism spectrum disorder in rural areas: A literature review of mental health and social support. *Journal of Pediatric Nursing*, 61, 229-239. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2021.06.009>
- Ávila-Álvarez, A., Alonso-Bidegain, M., Ramos-Veiguela, D., Iglesias-Jove, E. et De-Rosende-Celeiro, I. (2022). Changes in social functioning and engagement during canine-assisted intervention for children with neurodevelopmental disorders in the context of an early intervention service. *Research in Developmental Disabilities*, 124, Article 104216. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2022.104216>

- Azevedo, A., Guimarães, L., Ferraz, J., Whiting, M. et Magalhães-Sant'Ana, M. (2022). Understanding the human–reptile bond: An exploratory mixed-methods study. *Anthrozoös*, 35(6), 755-772. <https://doi.org/10.1080/08927936.2022.2051934>
- Baer, D. M., Wolf, M. M. et Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1(1), 91-97. <https://doi.org/10.1901/jaba.1968.1-91>
- Baer, D. M., Wolf, M. M. et Risley, T. R. (1987). Some still-current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20(4), 313-327. <https://doi.org/10.1901/jaba.1987.20-313>
- Bakeman, R. et Adamson, L. B. (1984). Coordinating attention to people and objects in mother-infant and peer-infant interaction. *Child Development*, 55(4), 1278-1289. <https://doi.org/10.2307/1129997>
- Barlattani, T., D'Amelio, C., Cavatassi, A., De Luca, D., Di Stefano, R., Di Berardo, A., Mantenuto, S., Minutillo, F., Leonardi, V., Renzi, G., Russo, A., Rossi, A. et Pacitti, F. (2023). Autism spectrum disorders and psychiatric comorbidities: a narrative review. *Journal of Psychopathology*, 29, 3-24. <https://doi.org/10.36148/2284-0249-N281>
- Beattie, S. K. (2023). *Contributing factors to parental stress and health-related quality of life in parents of children with autism spectrum disorder* [Thèse de doctorat, Auckland University of Technology]. <http://hdl.handle.net/10292/15842>
- Becker, J. L., Rogers, E. C. et Burrows, B. (2017). Animal-assisted social skills training for children with autism spectrum disorders. *Anthrozoös*, 30(2), 307-326. <https://doi.org/10.1080/08927936.2017.1311055>
- Begum, R. et Mamin, F. A. (2019). Impact of autism spectrum disorder on family. *Autism-Open Access*, 9(4), Article 244. <https://doi.org/10.35248/2165-7890.19.9.244>
- Benderix, Y. et Sivberg, B. (2007). Siblings' experiences of having a brother or sister with autism and mental retardation: A case study of 14 siblings from five families. *Journal of Pediatric Nursing*, 22(5), 410-418. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2007.08.013>
- Bene, K. et Lapina, A. (2021). A meta-analysis of sibling-mediated intervention for brothers and sisters who have autism spectrum disorder. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 8(2), 186-194. <https://doi.org/10.1007/s40489-020-00212-z>
- Ben-Itzhak, E., Nachshon, N. et Zachor, D. A. (2019). Having siblings is associated with better social functioning in autism spectrum disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 47(5), 921-931. <https://doi.org/10.1007/s10802-018-0473-z>
- Ben-Itzhak, E. et Zachor, D. A. (2021). Dog training intervention improves adaptive social communication skills in young children with autism spectrum disorder: A controlled crossover study. *Autism*, 25(6), 1682-1693. <https://doi.org/10.1177/13623613211000501>
- Bergstrom, R., Tarbox, J. et Gutshall, K. A. (2011). Behavioral intervention for domestic pet mistreatment in a young child with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(1), 218-221. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2010.04.002>

- Berry, A., Borgi, M., Francia, N., Alleva, E. et Cirulli, F. (2013). Use of assistance and therapy dogs for children with autism spectrum disorders: A critical review of the current evidence. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 19(2), 73-80. <https://doi.org/10.1089/acm.2011.0835>
- Beyer, J. F. (2009). Autism spectrum disorders and sibling relationships: Research and strategies. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 44(4), 444-452. <https://www.jstor.org/stable/24234254>
- Bibbo, J., Rodriguez, K. E. et O'Haire, M. E. (2019). Impact of service dogs on family members' psychosocial functioning. *The American Journal of Occupational Therapy*, 73(3), 1-11. <https://doi.org/10.5014/ajot.2019.031690>
- Blackman, A. L., Jimenez-Gomez, C. et Shvarts, S. (2020). Comparison of the efficacy of online versus in-vivo behavior analytic training for parents of children with autism spectrum disorder. *Behavior Analysis: Research and Practice*, 20(1), 13-23. <https://doi.org/10.1037/bar0000163>
- Boateng, G. O., Neilands, T. B., Frongillo, E. A., Melgar-Quiñonez, H. R. et Young, S. L. (2018). Best practices for developing and validating scales for health, social, and behavioral research: A primer. *Frontiers in Public Health*, 6, Article 149. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00149>
- Bondy, A. S. et Frost, L. A. (1994). The picture exchange communication system. *Focus on Autistic Behavior*, 9(3), 1-19. <https://doi.org/10.1177/108835769400900301>
- Born, T. (2015). *Social skills instruction for students with autism spectrum disorders: Examining the impacts of social skills instruction delivered through a peer network* (Publication n° 10186926) [Thèse de doctorat, University of Wisconsin]. ProQuest Dissertation and Theses Global.
- Braconnier, M. L., Coffman, M. C., Kelso, N. et Wolf, J. M. (2018). Sibling relationships: Parent-child agreement and contributions of siblings with and without ASD. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48(5), 1612-1622. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3393-9>
- Brien-Bérard, M. et des Rivières-Pigeon, C. (2023). Coping strategies and the marital relationship among parents raising children with ASD. *Journal of Child and Family Studies*, 32(3), 908-925. <https://doi.org/10.1007/s10826-022-02332-y>
- Brown, C. A. (2023). *A meta-analysis of sibling-mediated interventions for youth with autism* [Thèse de doctorat, Miami University]. OhioLINK Electronic Theses and Dissertations Center. [http://rave.ohiolink.edu/etdc/view?acc\\_num=miami1674165786943339](http://rave.ohiolink.edu/etdc/view?acc_num=miami1674165786943339)
- Brown, S. X. (2017). *Service dogs for children with autism: A parent's perspective* (Publication n° 10933255) [Thèse de doctorat, Chestnut Hill College]. ProQuest Dissertation and Theses Global.
- Burgoyne, L., Dowling, L., Fitzgerald, A., Connolly, M., Browne, J. P. et Perry, I. J. (2014). Parents' perspectives on the value of assistance dogs for children with autism spectrum disorder: A cross-sectional study. *BMJ Open*, 4(6), Article e004786. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-004786>
- Burnham Riosa, P., Ensor, R., Jichici, B. et Davy, B. (2022). How my life is unique: Sibling perspectives of autism. *Autism*. Publication en ligne accélérée. <https://doi.org/10.1177/13623613221142385>

- Burrows, K. E. et Adams, C. L. (2008). Challenges of service-dog ownership for families with autistic children: Lessons for veterinary practitioners. *Journal of Veterinary Medical Education*, 35(4), 559-566. <https://doi.org/10.3138/jvme.35.4.559>
- Burrows, K. E., Adams, C. L. et Spiers, J. (2008). Sentinels of safety: Service dogs ensure safety and enhance freedom and well-being for families with autistic children. *Qualitative Health Research*, 18(12), 1642-1649. <https://doi.org/10.1177/1049732308327088>
- Burrows, K. E., Adams, C. L. et Millman, S. T. (2008). Factors affecting behavior and welfare of service dogs for children with autism spectrum disorder. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 11(1), 42-62. <https://doi.org/10.1080/10888700701555550>
- Byström, K. M. et Persson, C. A. L. (2015). The meaning of companion animals for children and adolescents with autism: The parents' perspective. *Anthrozoös*, 28(2), 263-275. <https://doi.org/10.1080/08927936.2015.11435401>
- Callahan, K., Hughes, H. L., Mehta, S., Toussaint, K. A., Nichols, S. M., Ma, P. S., Kutlu, M. et Wang, H.-T. (2017). Social validity of evidence-based practices and emerging interventions in autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 32(3), 188-197. <https://doi.org/10.1177/108357616632446>
- Carlisle, G. K. (2014). Pet dog ownership decisions for parents of children with autism spectrum disorder. *Journal of Pediatric Nursing*, 29(2), 114-123. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2013.09.005>
- Carlisle, G. K. (2015). The social skills and attachment to dogs of children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(5), 1137-1145. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2267-7>
- Carlisle, G. K., Johnson, R. A., Mazurek, M., Bibbo, J. L., Tocco, F. et Cameron, G. T. (2018). Companion animals in families of children with autism spectrum disorder: Lessons learned from caregivers. *Journal of Family Social Work*, 21(4-5), 294-312. <https://doi.org/10.1080/10522158.2017.1394413>
- Carlisle, G. K., Johnson, R. A., Wang, Z., Brosi, T. C., Rife, E. M. et Hutchison, A. (2020). Exploring human-companion animal interaction in families of children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50(8), 2793-2805. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04390-x>
- Carlisle, G. K., Johnson, R. A., Wang, Z., Bibbo, J., Cheak-Zamora, N. et Lyons, L. A. (2021). Exploratory study of cat adoption in families of children with autism: Impact on children's social skills and anxiety. *Journal of Pediatric Nursing*, 58, 28-35. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2020.11.011>
- Carter, S. L. (2010). *The social validity manual: A guide to subjective evaluation of behavior interventions in applied behavior analysis*. Academic Press. <https://doi.org/10.1016/C2009-0-01897-2>
- Carter, S. L. et Wheeler, J. J. (2019). *The social validity manual: Subjective evaluation of Interventions* (2e éd.). Academic Press.
- Cerasuolo, M., Simeoli, R., Nappo, R., Gallucci, M., Iovino, L., Frolli, A. et Rega, A. (2022). Examining predictors of different ABA treatments: a systematic review. *Behavioral Sciences*, 12(8), 267. <https://doi.org/10.3390/bs12080267>

- Chan, G. W. L. et Goh, E. C. L. (2014). 'My parents told us that they will always treat my brother differently because he is autistic' – Are siblings of autistic children the forgotten ones? *Journal of Social Work Practice*, 28(2), 155-171. <https://doi.org/10.1080/02650533.2013.844114>
- Chandler, S., Charman, T., Baird, G., Simonoff, E., Loucas, T., Meldrum, D., Scott, M. et Pickles, A. (2007). Validation of the social communication questionnaire in a population cohort of children with autism spectrum disorders. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 46(10), 1324-1332. <https://doi.org/10.1097/chi.0b013e31812f7d8d>
- Code de déontologie des psychologues. RLRQ, c. C-26, r. 212. <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/pdf/rc/C-26,%20R.%20212.pdf>
- Coffman, M. C., Kelso, N., Antezana, L., Braconnier, M., Richey, J. A. et Wolf, J. (2021). Understanding of ASD by siblings is associated with warmth and hostility in the sibling relationship. *Journal of Child and Family Studies*, 30(6), 1577-1585. <https://doi.org/10.1007/s10826-021-01945-z>
- Cooper, J. O., Heron, T. E. et Heward, W. L. (2020). *Applied behavior analysis*. Pearson UK.
- Corsano, P., Musetti, A., Guidotti, L. et Capelli, F. (2017). Typically developing adolescents' experience of growing up with a brother with an autism spectrum disorder. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 42(2), 151-161. <https://doi.org/10.3109/13668250.2016.1226277>
- Cridland, E. K., Jones, S. C., Stoyles, G., Caputi, P. et Magee, C. A. (2016). Families living with autism spectrum disorder: Roles and responsibilities of adolescent sisters. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 31(3), 196-207. <https://doi.org/10.1177/1088357615583466>
- Cuny, F. et Antoine, S. (2010). Les aides à la communication pour les personnes avec autisme. *Autisme et pratiques d'intervention*, 227-270.
- Curley, K., Colman, R., Rushforth, A. et Kotera, Y. (2023). Stress Reduction Interventions for Parents of Children with Autism Spectrum Disorder: A Focused Literature Review. *Youth*, 3(1), 246-260. <https://doi.org/10.3390/youth3010017>
- Davis, T. N., Scalzo, R., Butler, E., Stauffer, M., Farah, Y. N., Perez, S., Mainor, K., Clark, C., Miller, S., Kobylecky, A. et Coviello, L. (2015). Animal assisted interventions for children with autism spectrum disorder: a systematic review. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 50(3), 316-329. <https://www.jstor.org/stable/24827513>
- Diallo, F. B., Fombonne, É., Kisely, S., Rochette, L., Vasiliadis, H.-M., Vanasse, A., Noiseux, M., Pelletier É., Renaud, J., St-Laurent, D. et Lesage, A. (2018). Prevalence and correlates of autism spectrum disorders in Quebec. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 63(4), 231-239. <https://doi.org/10.1177/0706743717737031>
- Dollion, N. et Grandgeorge, M. (2022). L'animal de compagnie dans la vie des enfants au développement typique et atypique et de leur famille. *La revue internationale de l'éducation familiale*, 50(1-2), 157-184. <https://doi.org/10.3917/rief.050.0157>
- Dollion, N., Grandgeorge, M., Saint-Amour, D., Hosein Poitras Loewen, A., François, N., Fontaine, N. M. G., Champagne, N. et Plusquellec, P. (2022). Emotion facial processing in children with autism

- spectrum disorder: A pilot study of the impact of service dogs. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 869452. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.869452>
- Dollion, N., Herbin, A., Champagne, N., Plusquellec, P. et Grandgeorge, M. (2022). Characterization of children with autism spectrum disorder's interactions with a service dog during their first encounter. *Anthrozoös*, 35(6), 867-889. <https://doi.org/10.1080/08927936.2022.2051932>
- Dollion, N., Toutain, M., François, N., Champagne, N., Plusquellec, P. et Grandgeorge, M. (2021). Visual exploration and observation of real-life interactions between children with ASD and service dogs. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51(11), 3785-3805. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-05293-1>
- Donais, S. (1996). *La sensibilité des enfants autistes aux sources d'attention sociale observées dans leur milieu familial* [Thèse de doctorat, Université du Québec à Montréal].
- Drogomyretska, K., Fox, R. et Colbert, D. (2020). Brief report: Stress and perceived social support in parents of children with ASD. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50(11), 4176-4182. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04455-x>
- Duval, I. (2007). *Une analyse quantitative des comportements sociaux appropriés des enfants autistes ainsi que leur sensibilité à l'attention sociale observée dans leur milieu familial* [Thèse de doctorat, Université du Québec à Montréal]. Archipel. <http://archipel.uqam.ca/id/eprint/11775>
- Dwyer, F., Bennett, P. C. et Coleman, G. J. (2006). Development of the Monash Dog Owner Relationship Scale (MDORS). *Anthrozoös*, 19(3), 243-256. <https://doi.org/10.2752/089279306785415592>
- Edmonds, W. A. et Kennedy, T. D. (2017). Explanatory-sequential approach. Dans W. A. Edmonds et T. D. Kennedy (dir.), *An applied guide to research designs: Quantitative, qualitative, and mixed methods* (2<sup>e</sup> éd., p. 196-200). SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781071802779>
- El-Alayli, A., Lystad, A. L., Webb, S. R., Hollingsworth, S. L. et Ciolli, J. L. (2006). Reigning cats and dogs: A pet-enhancement bias and its link to pet attachment, pet-self similarity, self-enhancement, and well-being. *Basic and Applied Social Psychology*, 28(2), 131-143. [https://doi.org/10.1207/s15324834basp2802\\_3](https://doi.org/10.1207/s15324834basp2802_3)
- El-Ghoroury, N. H. et Romanczyk, R. G. (1999). Play interactions of family members towards children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29(3), 249-258. <https://doi.org/10.1023/A:1023036223397>
- Esteves, S. W. et Stokes, T. (2008). Social effects of a dog's presence on children with disabilities. *Anthrozoös*, 21(1), 5-15. <https://doi.org/10.1080/08927936.2008.11425166>
- Factor, R. S., Ollendick, T. H., Cooper, L. D., Dunsmore, J. C., Rea, H. M. et Scarpa, A. (2019). All in the family: A systematic review of the effect of caregiver-administered autism spectrum disorder interventions on family functioning and relationships. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 22, 433-457. <https://doi.org/10.1007/s10567-019-00297-x>
- Fecteau, S.-M., Boivin, L., Trudel, M., Corbett, B. A., Harrell, F. E., Jr, Viau, R., Champagne, N. et Picard, F. (2017). Parenting stress and salivary cortisol in parents of children with autism spectrum

- disorder: Longitudinal variations in the context of a service dog's presence in the family. *Biological Psychology*, 123, 187-195. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2016.12.008>
- Feng, Y., Zhou, X., Liu, Q., Deng, T., Qin, X., Chen, B. et Zhang, L. (2022). Symptom severity and posttraumatic growth in parents of children with autism spectrum disorder: The moderating role of social support. *Autism Research*, 15(4), 602-613. <https://doi.org/10.1002/aur.2673>
- Ferguson, J. L., Cihon, J. H., Leaf, J. B., Van Meter, S. M., McEachin, J. et Leaf, R. (2019). Assessment of social validity trends in the journal of applied behavior analysis. *European Journal of Behavior Analysis*, 20(1), 146-157. <https://doi.org/10.1080/15021149.2018.1534771>
- Fine, A. H. (2010). *Handbook on animal-assisted therapy: Theoretical foundations and guidelines for practice* (3<sup>e</sup> éd.). Academic press. <https://doi.org/10.1016/C2009-0-01976-X>
- Forget, J. (2023). *Les sciences du comportement : un dictionnaire* [Document manuscrit].
- Forget, J., Schuessler, K., Paquet, A. et Giroux, N. (2005). Analyse appliquée du comportement et intervention comportementale intensive. *Revue québécoise de psychologie*, 26(3), 29-42.
- Foltin, S. et Glenk, L. M. (2023). Current Perspectives on the Challenges of Implementing Assistance Dogs in Human Mental Health Care. *Veterinary Sciences*, 10(1), 62. <https://doi.org/10.3390/vetsci10010062>
- Funahashi, A., Gruebler, A., Aoki, T., Kadone, H. et Suzuki, K. (2014). Brief report: The smiles of a child with autism spectrum disorder during an animal-assisted activity may facilitate social positive behaviors—Quantitative analysis with smile-detecting interface. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(3), 685-693. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1898-4>
- Fung, S.-C. (2017). An observational study on canine-assisted play therapy for children with autism: Move towards the phrase of manualization and protocol development. *Global Journal of Health Science*, 9(7), 67-86. <https://doi.org/10.5539/gjhs.v9n7p67>
- Fung, S.-C. et Leung, A. S.-M. (2014). Pilot study investigating the role of therapy dogs in facilitating social interaction among children with autism. *Journal of Contemporary Psychotherapy*, 44(4), 253-262. <https://doi.org/10.1007/s10879-014-9274-z>
- Germone, M. M., Gabriels, R. L., Guérin, N. A., Pan, Z., Banks, T. et O'Haire, M. E. (2019). Animal-assisted activity improves social behaviors in psychiatrically hospitalized youth with autism. *Autism*, 23(7), 1740-1751. <https://doi.org/10.1177/1362361319827411>
- Ghanouni, P. et Eves, L. (2023). Resilience among parents and children with autism spectrum disorder. *Mental Illness*, 2023, Article 2925530. <https://doi.org/10.1155/2023/2925530>
- Gilliam, J. (2006). *GARS-2: Gilliam Autism Rating Scale* (2<sup>e</sup> éd.). Pro-Ed.
- Given, L. M. (dir.). (2008). *The SAGE encyclopedia of qualitative research methods*. SAGE Publications.

- Glugatch, L. B. et Machalicek, W. (2021). Examination of the effectiveness and acceptability of a play-based sibling intervention for children with autism: A single-case research design. *Education and Treatment of Children*, 44(4), 249-267. <https://doi.org/10.1007/s43494-021-00043-5>
- Gonthier, M. (2020). *Effets de l'assistance animale sur les enfants présentant un trouble du spectre de l'autisme : point de vue des familles concernant la participation sociale* [Mémoire de maîtrise, Université Laval]. CorpusUL. <https://corpus.ulaval.ca/entities/publication/32e07cca-ec2e-4a9b-88bc-829861c99c63>
- Goulet, F. (2016). *Les rôles et les perceptions de pères d'enfants ayant un trouble du spectre de l'autisme* [Thèse de doctorat, Université du Québec à Montréal]. Archipel. <http://archipel.uqam.ca/id/eprint/8923>
- Gouvernement du Québec. (2021). *Programme de remboursement de frais relatifs à l'utilisation d'un chien d'assistance à la motricité*. <https://www.quebec.ca/sante/systeme-et-services-de-sante/aides-techniques-deficiences-et-handicaps/chien-dassistance-remboursement-de-frais#:~:text=Un%20premier%20montant%20de%20210,fois%20tous%20les%20deux%20ans>
- Grandgeorge, M., Gautier, Y., Bourreau, Y., Mossu, H. et Hausberger, M. (2020). Visual attention patterns differ in dog versus cat interactions with children with typical development or autism spectrum disorders. *Frontiers in Psychology*, 11, Article 2047. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.02047>
- Grandgeorge, M., Tordjman, S., Lazartigues, A., Lemonnier, E., Deleau, M. et Hausberger, M. (2012). Does pet arrival trigger prosocial behaviors in individuals with autism? *PLOS One*, 7(8), Article e41739. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0041739>
- Gravrok, J., Howell, T., Bendrups, D. et Bennett, P. (2019). Thriving through relationships: Assistance dogs' and companion dogs' perceived ability to contribute to thriving in individuals with and without a disability. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 15(1), 45-53. <https://doi.org/10.1080/17483107.2018.1513574>
- Gray, C. A. et Garand, J. D. (1993). Social stories: Improving responses of students with autism with accurate social information. *Focus on Autistic Behavior*, 8(1), 1-10. <https://doi.org/10.1177/108835769300800101>
- Grandin, T., Fine, A. H., O'Haire, M. E., Carlisle, G. et Bowers, C. M. (2015). The roles of animals for individuals with autism spectrum disorder. Dans A. H. Fine (dir.), *Handbook on animal-assisted therapy: Foundations and guidelines for animal-assisted interventions* (4<sup>e</sup> éd., p. 225-236). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801292-5.00016-X>
- Grigore, A. A. et Rusu, A. S. (2014). Interaction with a therapy dog enhances the effects of social story method in autistic children. *Society & Animals*, 22(3), 241-261. <https://doi.org/10.1163/15685306-12341326>
- Guay, C., Forget, J. et Abouzeid, N. (2022). Assessing effects of an assistance dog on social communication and interaction of a child with autism spectrum disorder and his family: An exploratory single-case study. *Child & Family Behavior Therapy*, 44(4), 323-348. <https://doi.org/10.1080/07317107.2022.2116301>



- Guay, C., Abouzeid, N., Forget, J. et Boulé, M. (2023). Acceptability and effects of acquiring an assistance or companion dog for families of children on the autism spectrum. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 19, 1-13. <https://doi.org/10.1080/17483107.2023.2227657>
- Hall, S. S., Wright, H. F., Hames, A., PAWS Team et Mills, D. S. (2016). The long-term benefits of dog ownership in families with children with autism. *Journal of Veterinary Behavior*, 13, 46-54. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2016.04.003>
- Hall, S. S., Wright, H. F. et Mills, D. S. (2016). What factors are associated with positive effects of dog ownership in families with children with autism spectrum disorder? The development of the Lincoln Autism Pet Dog Impact Scale. *PLOS One*, 11(2), Article e0149736. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0149736>
- Hall, S. S., Wright, H. F., Mills, D. S. et Gualtieri, C. (2017). Parent perceptions of the quality of life of pet dogs living with neuro-typically developing and neuro-atypically developing children: An exploratory study. *Plos One*, 12(9). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185300>
- Hallyburton, A. et Hinton, J. (2017). Canine-assisted therapies in autism: A systematic review of published studies relevant to recreational therapy. *Therapeutic Recreation Journal*, 51(2), 127-142. <https://doi.org/10.18666/TRJ-2017-V51-I2-7969>
- Hardy, K. K. et Weston, R. N. (2020). Canine-assisted therapy for children with autism spectrum disorder: A systematic review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 7(2), 197-204. <https://doi.org/10.1007/s40489-019-00188-5>
- Harwood, C., Kaczmarek, E. et Drake, D. (2019). Parental perceptions of the nature of the relationship children with autism spectrum disorders share with their canine companion. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49(1), 248-259. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3759-7>
- Hellings, D., Joosten, A., Hatfield, M. et Netto, J. (2022). Benefits and challenges of assistance dogs for families of children on the autism spectrum: Mothers' perspectives. *Qualitative Health Research*, 32(11), 1648-1656. <https://doi.org/10.1177/10497323221111247>
- Hill, J., Ziviani, J., Driscoll, C. et Cawdell-Smith, J. (2019). Can canine-assisted interventions affect the social behaviours of children on the autism spectrum? A systematic review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 6(1), 13-25. <https://doi.org/10.1007/s40489-018-0151-7>
- Ho, B. P. V., Stephenson, J. et Carter, M. (2018). Cognitive-behavioral approaches for children with autism spectrum disorder: A trend analysis. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 45, 27-41. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2017.10.003>
- Hoefman, R., Payakachat, N., van Exel, J., Kuhlthau, K., Kovacs, E., Pyne, J. et Tilford, J. M. (2014). Caring for a child with autism spectrum disorder and parents' quality of life: Application of the carerqol. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(8), 1933-1945. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2066-1>
- Hoffman, M. D. (2012). *The impact of canine Companion Service Animal (CSA) use on social behaviors between individuals with autism spectrum disorders who use CSA and those who do not* [Thèse

de doctorat, Walden University]. <https://scholarworks.waldenu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1999&context=dissertations>

- Honan, I., Sharp, N., McIntyre, S., Smithers-Sheedy, H., Balde, I., Quinn, K., Morgan, M., Rothery, S., Butchers, T. et Laugeson, E. A. (2023). Program evaluation of an adapted PEERS® social skills program in young adults with autism spectrum disorder and/or mild intellectual impairment and social skills difficulties. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 29(1), 126-135. <https://doi.org/10.1111/jep.13743>
- Huntington, R. N., Badgett, N. M., Rosenberg, N. E., Greeny, K., Bravo, A., Bristol, R. M., Byun, Y. H. et Park, M. S. (2022). Social validity in behavioral research: A selective review. *Perspectives on Behavior Science: An Official Journal of the Association for Behavior Analysis International*, 46(1), 201-215. <https://doi.org/10.1007/s40614-022-00364-9>
- Hüsgen, C. J., Peters-Scheffer, N. C. et Didden, R. (2022). A systematic review of dog-assisted therapy in children with behavioural and developmental disorders. *Advances in Neurodevelopmental Disorders*, 6(1), 1-10. <https://doi.org/10.1007/s41252-022-00239-9>
- Hwang, S. K. et Charnley, H. (2010). Making the familiar strange and making the strange familiar: Understanding Korean children's experiences of living with an autistic sibling. *Disability & Society*, 25(5), 579-592. <https://doi.org/10.1080/09687599.2010.489305>
- Iannuzzi, D., Fell, L., Luberto, C., Goshe, B. M., Perez, G., Park, E., Crute, S., Kuhlthau, K. et Traeger, L. (2022). Challenges and growth: Lived experience of Adolescents and Young Adults (AYA) with a sibling with ASD. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 52(6), 2430-2437. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-05135-0>
- Ivanović Iva. (2021). Psychiatric comorbidities in children with asd: Autism centre experience. *Frontiers in Psychiatry*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.673169>
- Johnson, C. R., Butter, E. M. et Scahill, L. (dir.). (2019). *Parent training for autism spectrum disorder: Improving the quality of life for children and their families*. American Psychological Association Books. <http://dx.doi.org/10.1037/0000111-001>
- Jones, E. A., Fiani, T., Stewart, J. L., Sheikh, R., Neil, N. et Fienup, D. M. (2019). When one sibling has autism: Adjustment and sibling relationship. *Journal of Child and Family Studies*, 28(5), 1272-1282. <https://doi.org/10.1007/s10826-019-01374-z>
- Jorgenson, C. D., Clay, C. J. et Kahng, S. W. (2020). Evaluating preference for and reinforcing efficacy of a therapy dog to increase verbal statements. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 53(3), 1419-1431. <https://doi.org/10.1002/jaba.668>
- Kaminsky, L. et Dewey, D. (2001). Siblings relationships of children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(4), 399-410. <https://doi.org/10.1023/A:1010664603039>
- Kazdin, A. E. (2022). *Research design in clinical psychology* (5<sup>e</sup> éd.). Cambridge University Press.
- Kellert, S. R. et Wilson, E. O. (Eds.). (1993). *The biophilia hypothesis*. Island press.

- Kemmerer, A. R., Vladescu, J. C., DeBar, R. M., Sidener, T. M. et Bell, M. C. (2023). A scoping review of the caregiver training literature for individuals with autism spectrum disorder. *Behavioral Interventions*, 38(3), 767-792. <https://doi.org/10.1002/bin.1939>
- Khachadourian, V., Mahjani, B., Sandin, S., Kolevzon, A., Buxbaum, J. D., Reichenberg, A. et Janecka, M. (2023). Comorbidities in autism spectrum disorder and their etiologies. *Translational Psychiatry*, 13(1), 71. <https://doi.org/10.1038/s41398-023-02374-w>
- Kinnear, S. H., Link, B. G., Ballan, M. S. et Fischbach, R. L. (2016). Understanding the experience of stigma for parents of children with autism spectrum disorder and the role stigma plays in families' lives. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(3), 942-953. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2637-9>
- Koudys, J., Perry, A. et McFee, K. (2022). Picture Exchange Communication System® (PECS®) use in a community setting: A preliminary investigation. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 34(5), 829-852. <https://doi.org/10.1007/s10882-021-09826-5>
- Koukouriki, E., Athanasopoulou, E. et Andreoulakis, E. (2022). Feelings of loneliness and social dissatisfaction in siblings of children with autism spectrum disorders: The role of birth order and perceived social support. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 52(11), 4722-4738. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-05308-x>
- Krakovich, T. M., McGrew, J. H., Yu, Y. et Ruble, L. A. (2016). Stress in parents of children with autism spectrum disorder: An exploration of demands and resources. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(6), 2042-2053. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2728-2>
- Kruger, K. A. et Serpell, J. A. (2010). *Animal-assisted interventions in mental health: Definitions and theoretical foundations*. In Handbook on animal-assisted therapy (pp. 33-48). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-381453-1.10003-0>
- Kuhlthau, K. A., Traeger, L., Luberto, C. M., Perez, G. K., Goshe, B. M., Fell, L., Iannuzzi, D. et Park, E. R. (2022). Resiliency intervention for siblings of children with autism spectrum disorder: A randomized pilot trial. *Academic Pediatrics*. Publication en ligne accélérée. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2022.11.011>
- Kulasinghe, K., Whittingham, K., Mitchell, A. E. et Boyd, R. N. (2023). Psychological interventions targeting mental health and the mother-child relationship in autism: Systematic review and meta-analysis. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 65(3), 329-345. <https://doi.org/10.1111/dmcn.15432>
- Laugeson, E. A. et Frankel, F. (2010). *Social skills for teenagers with developmental and autism spectrum disorders: The PEERS treatment manual*. Routledge.
- Laugeson, E. A., Gantman, A., Kapp, S. K., Orenski, K. et Ellingsen, R. (2015). A randomized controlled trial to improve social skills in young adults with autism spectrum disorder: The UCLA PEERS® program. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(12), 3978-3989. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2504-8>
- Laugeson, E. (2017). *PEERS® for young adults: Social skills training for adults with autism spectrum disorder and other social challenges*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315297057>

- L'Écuyer, R. (1990). *Méthodologie de l'analyse développementale de contenu : méthode GPS et concept de soi*. Presses de l'Université du Québec.
- Le Corfec, G., Le Maner-Idrissi, G. et Le Sourn-Bissaoui, S. (2020). Qualité de vie des fratries d'enfants avec un trouble du spectre de l'autisme. *Revue de littérature. Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence*, 68(7), 362-369. <https://doi.org/10.1016/j.neurenf.2020.07.002>
- Leung, J. Y.-L., Mackenzie, L. et Dickson, C. (2022). Outcomes of assistance dog placement in the home for individuals with autism spectrum disorder and their families: A pilot study. *Australian Occupational Therapy Journal*, 69(1), 50-63. <https://doi.org/10.1111/1440-1630.12768>
- Levinson, B. M. (1962). The dog as a "co-therapist". *Mental Hygiene*, 46, 59-65.
- Linteau, I., Raymond, M.-H. et Gaumont, C. (2019, août). *Effets des chiens d'assistance et des animaux de compagnie chez les personnes présentant un trouble du spectre de l'autisme ou un trouble de stress post-traumatique*. Institut national d'excellence en santé et en services sociaux. [https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Rapports/ServicesSociaux/INESSS\\_Chien\\_assistance.pdf](https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Rapports/ServicesSociaux/INESSS_Chien_assistance.pdf)
- Linteau, I., Raymond, M.-H. et Gaumont, C. (2019, août). *Effects of assistance dogs and companion animals on persons with autism spectrum disorder or post-traumatic stress disorder*. [https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Rapports/ServicesSociaux/INESSS\\_Assistance-dogs\\_EnglishSummary.pdf](https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Rapports/ServicesSociaux/INESSS_Assistance-dogs_EnglishSummary.pdf)
- Lisk, C., Lawson, L. M. et Vaduvathiriyar, P. (2021). The impact of animal exposure for children with ASD: A scoping review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 8(4), 471-481. <https://doi.org/10.1007/s40489-020-00227-6>
- London, M. D., Mackenzie, L., Lovarini, M., Dickson, C. et Alvarez-Campos, A. (2020). Animal assisted therapy for children and adolescents with autism spectrum disorder: Parent perspectives. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50(12), 4492-4503. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04512-5>
- Loucas, T., Charman, T., Pickles, A., Simonoff, E., Chandler, S., Meldrum, D. et Baird, G. (2008). Autistic symptomatology and language ability in autism spectrum disorder and specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49(11), 1184-1192. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2008.01951.x>
- Lovaas, O. I. (1987). Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55(1), 3-9. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.55.1.3>
- Love, M. et Overall, K. L. (2001). How anticipating relationships between dogs and children can help prevent disasters. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 219(4), 446-453. <https://doi.org/10.2460/javma.2001.219.446>
- Lynam, A. et Smith, M. M. (2022). Sibling involvement in interventions for children with a disability: A systematic review. *Disability and Rehabilitation*, 44(17), 4579-4589. <https://doi.org/10.1080/09638288.2021.1913247>

- Mader, B., Hart, L. A. et Bergin, B. (1989). Social acknowledgments for children with disabilities: Effects of service dogs. *Child Development*, 60(6), 1529-1534. <https://doi.org/10.2307/1130941>
- Magiati, I. et Howlin, P. (2003). A pilot evaluation study of the Picture Exchange Communication System (PECS) for children with autistic spectrum disorders. *Autism*, 7(3), 297-320. <https://doi.org/10.1177/1362361303007003006>
- Mahoney, M. W. M. (2023). Peer-mediated instruction and intervention to support the academic achievement of secondary students with autism spectrum disorder: A systematic review of the literature. *The Journal of Special Education Apprenticeship*, 12(1), Article 6. <https://scholarworks.lib.csusb.edu/josea/vol12/iss1/6>
- Mann, C. C. et Karsten, A. M. (2020). Efficacy and social validity of procedures for improving conversational skills of college students with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 53(1), 402-421. <https://doi.org/10.1002/jaba.600>
- Martin, F. et Farnum, J. (2002). Animal-assisted therapy for children with pervasive developmental disorders. *Western Journal of Nursing Research*, 24(6), 657-670. <https://doi.org/10.1177/019394502320555403>
- Mascha, K. et Boucher, J. (2006). Preliminary investigation of a qualitative method of examining siblings' experiences of living with a child with ASD. *The British Journal of Development Disabilities*, 52(102), 19-28. <https://doi.org/10.1179/096979506799103659>
- Mazurek, M. O. et Sohl, K. (2016). Sleep and behavioral problems in children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(6), 1906-1915. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2723-7>
- McConkey, R., Cassin, M.-T. et McNaughton, R. (2020). Promoting the social inclusion of children with ASD: A family-centred intervention. *Brain sciences*, 10(5), Article 318. <https://doi.org/10.3390/brainsci10050318>
- McConnell, D. et Savage, A. (2015). Stress and resilience among families caring for children with intellectual disability: Expanding the research agenda. *Current Developmental Disorders Reports*, 2(2), 100-109. <https://doi.org/10.1007/s40474-015-0040-z>
- Meadan, H., Halle, J. W. et Ebata, A. T. (2010). Families with children who have autism spectrum disorders: Stress and support. *Exceptional Children*, 77(1), 7-36. <https://doi.org/10.1177/001440291007700101>
- Meadan, H., Stoner, J. B. et Angell, M. E. (2010). Review of literature related to the social, emotional, and behavioral adjustment of siblings of individuals with autism spectrum disorder. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 22(1), 83-100. <https://doi.org/10.1007/s10882-009-9171-7>
- Mello, C., Rivard, M., Patel, S., Morin, D. et Morin, M. (2023). Assessing the quality of care and service trajectories in autism from families' perspective: Early intervention and interim services. *Research in Developmental Disabilities*, 133, Article 104387. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2022.104387>

- Miura, A., Bradshaw, J. W. S. et Tanida, H. (2002). Childhood experiences and attitudes towards animal issues: A comparison of young adults in Japan and the UK. *Animal Welfare*, 11(4), 437-448.
- Mokoena, N. et Kern, A. (2022). Experiences of siblings to children with autism spectrum disorder. *Frontiers in Psychiatry*, 13, Article 959117. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.959117>
- Molinaro, M. L., Rollo, L. E., Fletcher, P. C. et Schneider, M. A. (2020). Having a sibling with ASD: Perspectives of siblings and their parents. *Comprehensive Child and Adolescent Nursing*, 43(1), 35-47. <https://doi.org/10.1080/24694193.2018.1559256>
- Montgomery, J. M., Newton, B. et Smith, C. (2008). Test review: Gilliam, J. (2006). GARS-2: Gilliam Autism Rating Scale—Second Edition. Austin, TX: PRO-ED. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 26(4), 395-401. <https://doi.org/10.1177/0734282908317116>
- Musetti, A., Manari, T., Dioni, B., Raffin, C., Bravo, G., Mariani, R., Esposito, G., Dimitriou, D., Plazzi, G., Franceschini, C. et Corsano, P. (2021). Parental quality of life and involvement in intervention for children or adolescents with autism spectrum disorders: A systematic review. *Journal of Personalized Medicine*, 11(9), Article 894. <https://doi.org/10.3390/jpm11090894>
- Nadeau, É. (2016). *L'implication de parents d'enfants ayant un trouble du spectre de l'autisme dans la réalisation et l'application de scénarios sociaux<sup>TM</sup> : étude exploratoire* [Thèse de doctorat, Université du Québec à Montréal]. Archipel. <http://archipel.uqam.ca/id/eprint/8941>
- Narvekar, H. N. et Narvekar, H. N. (2022). Canine-assisted therapy in neurodevelopmental disorders: A scoping review. *European Journal of Integrative Medicine*, 50, Article 102112. <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2022.102112>
- Nimer, J. et Lundahl, B. (2007). Animal-assisted therapy: A meta-analysis. *Anthrozoös*, 20(3), 225-238. <https://doi.org/10.2752/089279307X224773>
- Nohelty, K., Hahs, A. D., Rodriguez, K. A., Rue, H., Cameron, M. J. et Dixon, D. R. (2023). Assessing the social validity of telehealth-based applied behavior analysis services for autism spectrum disorder. *Behavioral Interventions*, 38(3), 590-610. <https://doi.org/10.1002/bin.1938>
- O'Connor, C. et Joffe, H. (2020). Intercoder reliability in qualitative research: Debates and practical guidelines. *International Journal of Qualitative Methods*, 19. <https://doi.org/10.1177/1609406919899220>
- Ogilvie, E. et McCrudden, M. T. (2017). Evaluating the social validity of the Early Start Denver Model: A convergent mixed methods study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(9), 2899-2910. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3214-1>
- O'Haire, M. E. (2013). Animal-assisted intervention for autism spectrum disorder: A systematic literature review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(7), 1606-1622. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1707-5>
- O'Haire, M. E. (2017). Research on animal-assisted intervention and autism spectrum disorder, 2012-2015. *Applied Developmental Science*, 21(3), 200-216. <https://doi.org/10.1080/10888691.2016.1243988>

- Olivatti, D. O., Sugahara, M. K., Camilo, S., Perissinoto, J. et Tamanaha, A. C. (2021). The relevance of family engagement in the implementation of the Picture Exchange Communication System (PECS) in children with Autism Spectrum Disorder. *Revista CEFAC*, 23(5). <https://doi.org/10.1590/1982-0216/20212353121>
- Orsmond, G. I. et Seltzer, M. M. (2007). Siblings of individuals with autism spectrum disorders across the life course. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 13(4), 313-320. <https://doi.org/10.1002/mrdd.20171>
- Pacia, C., Holloway, J., Gunning, C. et Lee, H. (2022). A systematic review of family-mediated social communication interventions for young children with autism. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 9(2), 208-234. <https://doi.org/10.1007/s40489-021-00249-8>
- Paquet, A., McKinnon, S., Clément, C. et Rousseau, M. (2018). Traduction et adaptation du TEI-SF afin de documenter l'acceptabilité sociale de l'intervention comportementale intensive. *Pratiques psychologiques*, 24(1), 99-113. <https://doi.org/10.1016/j.prps.2017.01.004>
- Patterson-Kane, E., Yamamoto, M. et Hart, L. A. (2020). Assistance dogs for people with disabilities. *Frontiers in Veterinary Science*, 7, Article 87. <https://doi.org/10.3389/fvets.2020.00087>
- Patton, M. Q. (1999). Enhancing the quality and credibility of qualitative analysis. *Health Services Research*, 34(5 Pt 2), 1189-208.
- Pavlopoulou G. et Dimitriou D. (2020). In their own words, in their own photos: Adolescent females' siblinghood experiences, needs and perspectives growing up with a preverbal autistic brother or sister. *Research in Developmental Disabilities*, 97, Article 103556. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2019.103556>
- Petalas, M. A., Hastings, R. P., Nash, S., Dowey, A. et Reilly, D. (2009). "I like that he always shows who he is": The perceptions and experiences of siblings with a brother with autism spectrum disorder. *International Journal of Disability, Development and Education*, 56(4), 381-399. <https://doi.org/10.1080/10349120903306715>
- Picardi, A., Gigantesco, A., Tarolla, E., Stoppioni, V., Cerbo, R., Cremonte, M., Alessandri, G., Lega, I. et Nardocci, F. (2018). Parental burden and its correlates in families of children with autism spectrum disorder: A multicentre study with two comparison groups. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health*, 14, 143-176. <https://doi.org/10.2174/1745017901814010143>
- Piro-Gambetti, B., Greenlee, J., Hickey, E. J., Putney, J. M., Lorang, E. et Hartley, S. L. (2023). Parental depression symptoms and internalizing mental health problems in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 53(6), 2373-2383. <https://doi.org/10.1007/s10803-022-05518-x>
- Poirier, N. et des Rivières-Pigeon, C. (2013). *Le trouble du spectre de l'autisme: état des connaissances*. Presses de l'Université du Québec.
- Poresky, R. H., Hendrix, C., Mosier, J. E. et Samuelson, M. L. (1987). The Companion Animal Bonding Scale: internal reliability and construct validity. *Psychological Reports*, 60(3), 743-746. <https://doi.org/10.2466/pr0.1987.60.3.743>

- Quatrosi, G., Genovese, D., Amodio, E. et Tripi, G. (2023). The quality of life among siblings of autistic individuals: A scoping review. *Journal of Clinical Medicine*, 12(3), Article 735. <https://doi.org/10.3390/jcm12030735>
- Raju, S., Hepsibah, P. E. V. et Niharika, M. K. (2023). Quality of life in parents of children with autism spectrum disorder: Emphasizing challenges in the Indian context. *International Journal of Developmental Disabilities*. Publication en ligne accélérée. <https://doi.org/10.1080/20473869.2023.2173832>
- Rankin, J. A., Paisley, C. A., Tomeny, T. S. et Eldred, S. W. (2019). Fathers of youth with autism spectrum disorder: A systematic review of the impact of fathers' involvement on youth, families, and intervention. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 22(4), 458-477. <https://doi.org/10.1007/s10567-019-00294-0>
- Redefer, L. A. et Goodman, J. F. (1989). Brief report: Pet-facilitated therapy with autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 19(3), 461-467. <https://doi.org/10.1007/BF02212943>
- Rehn, A. K., Caruso, V. R. et Kumar, S. (2023). The effectiveness of animal-assisted therapy for children and adolescents with autism spectrum disorder: A systematic review. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 50, Article 101719. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2022.101719>
- Reimers, T. M., Wacker, D. P., Cooper, L. J. et de Raad, A. O. (1992). Acceptability of behavioral treatments for children: Analog and naturalistic evaluations by parents. *School Psychology Review*, 21(4), 628-643.
- Rickards, A. L., Walstab, J. E., Wright-Rossi, R. A., Simpson, J. et Reddihough, D. S. (2007). A randomized, controlled trial of a home-based intervention program for children with autism and developmental delay. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 28(4), 308-316. <https://doi.org/10.1097/DBP.0b013e318032792e>
- Rivard, M. (2011). *Progression des comportements sociaux et verbaux et effets de la sensibilité sociale chez des enfants ayant un trouble du spectre de l'autisme inscrits à un programme d'intervention comportementale précoce* [Thèse de doctorat, Université du Québec à Montréal]. Archipel. <http://archipel.uqam.ca/id/eprint/4145>
- Rivard, M., Morin, M., Mercier, C., Terroux, A., Mello, C. et Lépine, A. (2017). Social validity of a training and coaching program for parents of children with autism spectrum disorder on a waiting list for early behavioral intervention. *Journal of Child and Family Studies*, 26, 877-887. <https://doi.org/10.1007/s10826-016-0604-5>
- Rivard, M., Patrick, C., Mello, C., Morin, D. et Morin, M. (2021). The diagnostic trajectory in autism and intellectual disability in Quebec: Pathways and parents' perspective. *BMC Pediatrics*, 21, Article 393. <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02864-0>
- Rivers, J. W. et Stoneman, Z. (2008). Child temperaments, differential parenting, and the sibling relationships of children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(9), 1740-1750. <https://doi.org/10.1007/s10803-008-0560-z>



- Rodgers, M., Simmonds, M., Marshall, D., Hodgson, R., Stewart, L. A., Rai, D., Wright, K., Ben-Itzhak, E., Eikeseth, S., Eldevik, S., Kovshoff, H., Magiati, I., Osborne, L. A., Reed, P., Vivanti, G., Zachor, D. et Couteur, A. L. (2021). Intensive behavioural interventions based on applied behaviour analysis for young children with autism: An international collaborative individual participant data meta-analysis. *Autism*, 25(4), 1137-1153. <https://doi.org/10.1177/1362361320985680>
- Rodrigo-Claverol, M., Manuel-Canals, M., Lobato-Rincón, L. L., Rodríguez-Criado, N., Roman-Casenave, M., Musull-Dulcet, E., Rodrigo-Claverol, E., Pifarré, J. et Miró-Bernaus, Y. (2023). *Human–Animal Bond Generated in a Brief Animal-Assisted Therapy Intervention in Adolescents with Mental Health Disorders*. *Animals*, 13(3), 358. <https://doi.org/10.3390/ani13030358>
- Rogge, N. et Janssen, J. (2019). The economic costs of autism spectrum disorder: A literature review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49(7), 2873-2900. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-04014-z>
- Rosen, N. E., McCauley, J. B. et Lord, C. (2022). Influence of siblings on adaptive behavior trajectories in autism spectrum disorder. *Autism*, 26(1), 135-145. <https://doi.org/10.1177/13623613211024096>
- Rosenblatt, A. (2022). Autism, advocacy organizations, and past injustice. *Disability Studies Quarterly*, 38(4). <https://doi.org/10.18061/dsq.v38i4.6222>
- Ross, P. et Cuskelly, M. (2006). Adjustment, sibling problems and coping strategies of brothers and sisters of children with autistic spectrum disorder. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 31(2), 77-86. <https://doi.org/10.1080/13668250600710864>
- Rum, Y., Zachor, D. A. et Dromi, E. (2021). Prosocial behaviors of children with autism spectrum disorder (ASD) during interactions with their typically developing siblings. *International Journal of Behavioral Development*, 45(4), 293-298. <https://doi.org/10.1177/0165025420971042>
- Rutter, M., Bailey, A. et Lord, C. (2003). *Social Communication Questionnaire (SCQ)*. Western Psychological Services.
- Rutter, M., Le Couteur, A. et Lord, C. (2003). *ADI-R: Autism Diagnostic Interview–Revised*. Western Psychological Services.
- Salleh, N. S., Abdullah, K. L., Yoong, T. L., Jayanath, S. et Husain, M. (2020). Parents' experiences of affiliate stigma when caring for a child with autism spectrum disorder (ASD): A meta-synthesis of qualitative studies. *Journal of Pediatric Nursing*, 55, 174-183. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2020.09.002>
- Sams, M. J., Fortney, E. V. et Willenbring, S. (2006). Occupational therapy incorporating animals for children with autism: A pilot investigation. *The American Journal of Occupational Therapy*, 60(3), 268-274. <https://doi.org/10.5014/ajot.60.3.268>
- Sharpe, D. L. et Baker, D. L. (2007). Financial issues associated with having a child with autism. *Journal of Family and Economic Issues*, 28(2), 247-264. <https://doi.org/10.1007/s10834-007-9059-6>
- Sharpley, C., Veronese, N., Smith, L., López-Sánchez, G. F., Bitsika, V., Demurtas, J., Celotto, S., Noventa, V., Soysal, P., Isik, A. T., Grabovac, I. et Jackson, S. E. (2020). Pet ownership and symptoms of

- depression: A prospective study of older adults. *Journal of Affective Disorders*, 264, 35-39. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.11.134>
- Shivers, C. M., Jackson, J. B. et McGregor, C. M. (2019). Functioning among typically developing siblings of individuals with autism spectrum disorder: A meta-analysis. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 22(2), 172-196. <https://doi.org/10.1007/s10567-018-0269-2>
- Silva, K., Lima, M., Fafiães, C., Sinval, J. et de Sousa, L. (2020). Preliminary test of the potential of contact with dogs to elicit spontaneous imitation in children and adults with severe autism spectrum disorder. *The American Journal of Occupational Therapy*, 74(1), 1-8. <https://doi.org/10.5014/ajot.2020.031849>
- Simonoff, E., Pickles, A., Charman, T., Chandler, S., Loucas, T. et Baird, G. (2008). Psychiatric disorders in children with autism spectrum disorders: Prevalence, comorbidity, and associated factors in a population-derived sample. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 47(8), 921-929. <https://doi.org/10.1097/CHI.0b013e318179964f>
- Sissons, J. H., Blakemore, E., Shafi, H., Skotny, N. et Lloyd, D. M. (2022). Calm with horses? A systematic review of animal-assisted interventions for improving social functioning in children with autism. *Autism*, 26(6), 1320-1340. <https://doi.org/10.1177/13623613221085338>
- Smyth, C. et Slevin, E. (2010). Experiences of family life with an autism assistance dog. *Learning Disability Practice*, 13(4), 12-17. <https://doi.org/10.7748/ldp2010.05.13.4.12.c7758>
- Soares, E. E., Bausback, K., Beard, C. L., Higinbotham, M., Bunge, E. L. et Gengoux, G. W. (2021). Social skills training for autism spectrum disorder: A meta-analysis of in-person and technological interventions. *Journal of Technology in Behavioral Science*, 6(1), 166-180. <https://doi.org/10.1007/s41347-020-00177-0>
- Solomon, O. (2010). What a dog can do: Children with autism and therapy dogs in social interaction. *Ethos*, 38(1), 143-166. <https://doi.org/10.1111/j.1548-1352.2010.01085.x>
- Stevenson, K., Jarred, S., Hinchcliffe, V. et Roberts, K. (2015). Can a dog be used as a motivator to develop social interaction and engagement with teachers for students with autism? *Support for Learning*, 30(4), 341-363. <https://doi.org/10.1111/1467-9604.12105>
- Tate, R. L., Perdices, M., Rosenkoetter, U., McDonald, S., Togher, L., Shadish, W., Horner, R., Kratochwill, T., Barlow, D. H., Kazdin, A., Sampson, M., Shamseer, L. et Vohra, S. (2016). The Single-Case Reporting Guideline In BEhavioural Interventions (SCRIBE) 2016: Explanation and elaboration. *Archives of Scientific Psychology*, 4(1), 10-31. <https://doi.org/10.1037/arc0000027>
- Tate, R. L., Perdices, M., Rosenkoetter, U., Shadish, W., Vohra, S., Barlow, D. H., Horner, R., Kazdin, A., Kratochwill, T., McDonald, S., Sampson, M., Shamseer, L., Togher, L., Albin, R., Backman, C., Douglas, J., Evans, J. J., Gast, D., Manolov, R., ... Wilson, B. (2016). The Single-Case Reporting Guideline In BEhavioural Interventions (SCRIBE) 2016 statement. *Physical Therapy*, 96(7), e1-10. <https://doi.org/10.2522/ptj.2016.96.7.e1>

- Tekola, B., Kinfe, M., Girma Bayouh, F., Hanlon, C. et Hoekstra, R. A. (2023). The experiences of parents raising children with developmental disabilities in Ethiopia. *Autism*, 27(2), 539-551. <https://doi.org/10.1177/13623613221105085>
- ten Hoopen, L. W., de Nijs, P. F. A., Duvekot, J., Greaves-Lord, K., Hillegers, M. H. J., Brouwer, W. B. F. et Hakkaart-van Roijen, L. (2022). Caring for children with an autism spectrum disorder: Factors associating with health- and care-related quality of life of the caregivers. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 52(11), 4665-4678. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-05336-7>
- Tremblay, A. (2016). *Présence d'un chien d'assistance MIRA pour deux adolescents ayant un TSA en contexte scolaire et familial : vécus et apports sur le développement humain* [Mémoire de maîtrise, Université de Montréal]. Papyrus. <http://hdl.handle.net/1866/18613>
- Tsao, L.-L., Davenport, R. et Schmiege, C. (2012). Supporting siblings of children with autism spectrum disorders. *Early Childhood Education Journal*, 40(1), 47-54. <https://doi.org/10.1007/s10643-011-0488-3>
- Tseng, A. (2023). Brief report: Above and beyond safety: Psychosocial and biobehavioral impact of autism-assistance dogs on autistic children and their families. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 53(1), 468-483. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-05410-0>
- Turnage, D. et Conner, N. (2022). Quality of life of parents of children with autism spectrum disorder: An integrative literature review. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 27(4), Article e12391. <https://doi.org/10.1111/jspn.12391>
- Ulrey, L. H. (2015). *Companion animals and autism: An exploration of their role in the family* (Publication n° 3703701) [Thèse de doctorat, Alliant International University]. ProQuest Dissertation and Theses Global.
- Vasilopoulou, E. et Nisbet, J. (2016). The quality of life of parents of children with autism spectrum disorder: A systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 23, 36-49. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2015.11.008>
- Viau, R., Arsenault-Lapierre, G., Fecteau, S., Champagne, N., Walker, C.-D. et Lupien, S. (2010). Effect of service dogs on salivary cortisol secretion in autistic children. *Psychoneuroendocrinology*, 35(8), 1187-1193. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2010.02.004>
- Volkmar, F. R. (2021). *Encyclopedia of autism spectrum disorders* (2<sup>e</sup> éd.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-91280-6>
- Walga, T. K. et Yohannes, T. (2023). Experiences and perceptions of parents raising children with autism. *Research Article*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2502215/v1>
- Ward, A., Arola, N., Bohnert, A. et Lieb, R. (2017). Social-emotional adjustment and pet ownership among adolescents with autism spectrum disorder. *Journal of Communication Disorders*, 65, 35-42. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2017.01.002>
- Ward, B., Tanner, B. S., Mandleco, B., Dyches, T. T. et Freeborn, D. (2016). Sibling experiences: Living with young persons with autism spectrum disorders. *Pediatric Nursing*, 42(2), 69-76.

- Waters, C. F., Amerine Dickens, M., Thurston, S. W., Lu, X. et Smith, T. (2020). Sustainability of Early Intensive Behavioral Intervention for Children With Autism Spectrum Disorder in a Community Setting. *Behavior Modification*, 44(1), 3-26. <https://doi.org/10.1177/0145445518786463>
- Watkins, L., O'Reilly, M., Kuhn, M., Gevarter, C., Lancioni, G. E., Sigafoos, J. et Lang, R. (2015). A review of peer-mediated social interaction interventions for students with autism in inclusive settings. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(4), 1070-1083. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2264-x>
- Watson, L., Hanna, P. et Jones, C. J. (2021). A systematic review of the experience of being a sibling of a child with an autism spectrum disorder. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 26(3), 734-749. <https://doi.org/10.1177/13591045211007921>
- Wijker, C., Leontjevas, R., Spek, A. et Enders-Slegers, M.-J. (2019). Process evaluation of animal-assisted therapy: Feasibility and relevance of a dog-assisted therapy program in adults with autism spectrum disorder. *Animals*, 9(12), Article 1103. <https://doi.org/10.3390/ani9121103>
- Wild, D. L. (2012). *The impact of canine assistance for children with autism and the family unit* (Publication n° 3506083) [Thèse de doctorat, Walden University]. ProQuest Dissertation and Theses Global.
- Wójcik, M., Eikeseth, S., Eikeseth, F. F., Budzinska, E. et Budzinska, A. (2023). A comparison controlled study examining outcome for children with autism receiving intensive behavioral intervention (IBI). *Behavior Modification*, 47(5), 1071-1093. <https://doi.org/10.1177/01454455231165934>
- Wolf, M. M. (1978). Social validity: The case for subjective measurement or how applied behavior analysis is finding its heart. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 11(2), 203-214. <https://doi.org/10.1901/jaba.1978.11-203>
- Wright, H., Hall, S., Hames, A., Hardiman, J., Mills, R., PAWS Team et Mills, D. S. (2015a). Acquiring a pet dog significantly reduces stress of primary carers for children with autism spectrum disorder: A prospective case control study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(8), 2531-2540. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2418-5>
- Wright, H., Hall, S., Hames, A., Hardiman, J., Mills, R., PAWS Team et Mills, D. S. (2015b). Pet dogs improve family functioning and reduce anxiety in children with autism spectrum disorder. *Anthrozoös*, 28(4), 611-624. <https://doi.org/10.1080/08927936.2015.1070003>
- Wright, H., Hall, S., Hames, A., Hardiman, J., Burgess, A., PAWS Team, Mills, R. et Mills, D. S. (2016). Effects of pet dogs for children with autism spectrum disorders (ASD) and their families: Expectations versus reality. *Human-Animal Interaction Bulletin*, 4(2), 38-58. <https://doi.org/10.1079/hai.2016.0009>
- Yarnold, P. R. (1988). Classical test theory methods for repeated-measures N = 1 research designs. *Educational and Psychological Measurement*, 48(4), 913-919. <https://doi.org/10.1177/0013164488484006>

Zilcha-Mano, S., Mikulincer, M. et Shaver, P. R. (2011). Pet in the therapy room: An attachment perspective on animal-assisted therapy. *Attachment & human development*, 13(6), 541-561. <https://doi.org/10.1080/14616734.2011.608987>

Zucker, A., Chang, Y., Maharaj, R., Wang, W., Fiani, T., McHugh, S., Feinup, D. M. et Jones, E. A. (2022). Quality of the sibling relationship when one sibling has autism spectrum disorder: A randomized controlled trial of a sibling support group. *Autism*, 26(5), 1137-1152. <https://doi.org/10.1177/13623613211042135>