



**HAL**  
open science

# **Proposition et évaluation d'impact d'un programme pédagogique inclusif basé sur l'activité physique et le jeu sportif, visant à favoriser l'inclusion sociale des enfants présentant un Trouble du Spectre de l'Autisme**

Olivia Collet

## **► To cite this version:**

Olivia Collet. Proposition et évaluation d'impact d'un programme pédagogique inclusif basé sur l'activité physique et le jeu sportif, visant à favoriser l'inclusion sociale des enfants présentant un Trouble du Spectre de l'Autisme. Education. Université Rennes 2, 2024. Français. ⟨NNT : 2024REN20038⟩. ⟨tel-04990087⟩

**HAL Id: tel-04990087**

**<https://theses.hal.science/tel-04990087v1>**

Submitted on 13 Mar 2025

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

# THESE DE DOCTORAT DE

L'UNIVERSITE RENNES 2

ECOLE DOCTORALE N° 645

*Espaces, Sociétés, Civilisations*

Spécialité : Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives

Par

**Olivia COLLET**

**« Proposition et évaluation d'impact d'un programme pédagogique inclusif basé sur l'activité physique et le jeu sportif, visant à favoriser l'inclusion sociale des enfants présentant un Trouble du Spectre de l'Autisme. »**

Thèse présentée et soutenue à Rennes, le 15 novembre 2024

Unité de recherche : Laboratoire Valeurs, Innovations, Politiques, Socialisations et Sports (VIPS<sup>2</sup>) – UR4636

## Rapporteurs avant soutenance :

Gilles VIEILLE-MARCHISET Professeur des universités, Université de Strasbourg  
Thibault DESCHAMPS Maître de conférences HDR, Nantes Université

## Composition du Jury :

Gilles VIEILLE-MARCHISET Professeur des universités - Université de Strasbourg  
Thibault DESCHAMPS Maître de conférences HDR - Nantes Université  
Luc VANDROMME Professeur émérite - Université Picardie Jules Verne  
Anne MEAUX Référente Innovation Sociale - PLAY International

Co-dir. de thèse : Geneviève CABAGNO Professeure des universités - Université Rennes 2  
Sandrine LE SOURN-BISSAOUI Maître de conférences HDR - Université Rennes 2





UNIVERSITE RENNES 2

Ecole Doctorale n° 645 – Espaces, Sociétés, Civilisations

Laboratoire VIPs<sup>2</sup> : Valeurs, Innovations, Politiques, Socialisations et Sports (UR 4636)

**Proposition et évaluation d'impact d'un programme pédagogique inclusif basé sur l'activité physique et le jeu sportif, visant à favoriser l'inclusion sociale des enfants présentant un Trouble du Spectre de l'Autisme**

Thèse de Doctorat

Spécialité : Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives

**Présentée par Olivia COLLET**

Soutenue le 15 novembre 2024

Sous la codirection de

Geneviève CABAGNO et Sandrine LE SOURN-BISSAOUI

Composition du Jury :

Geneviève CABAGNO, Professeure des Universités, Université Rennes 2 – *Co-directrice*

Thibault DESCHAMPS, Maître de Conférences HDR, Nantes Université – *Rapporteur*

Anne MEAUX, Référente Innovation Sociale, PLAY International – *Examinatrice*

Sandrine LE SOURN-BISSAOUI, Maîtresse de Conférences HDR, Université Rennes 2 – *Co-directrice*

Luc VANDROMME, Professeur Emérite, Université Picardie Jules Verne – *Examineur*

Gilles VIELLE-MARCHISET, Professeur des Universités, Université de Strasbourg – *Rapporteur*



# Remerciements

Lorsque j'ai accepté de réaliser cette thèse en contrat Cifre, je n'imaginai pas vivre une telle expérience personnelle et humaine. Au cours de ces quatre dernières années, j'ai appris énormément de choses, développé diverses compétences, mais j'ai aussi fait de magnifiques rencontres et pu compter sur de nombreuses personnes...

Je voudrais commencer par remercier les membres du jury, Gilles Vieille-Marchiset, Thibault Deschamps et Luc Vandromme pour leur disponibilité, l'intérêt qu'ils ont porté à mon travail et d'avance, pour leurs retours qui me permettront de le bonifier.

Je tiens ensuite à exprimer ma gratitude à ma direction de thèse, Geneviève CABAGNO et Sandrine LE SOURN-BISSAOUI pour leur bienveillance, leurs conseils éclairés et leurs encouragements tout au long de ce travail doctoral. Merci de m'avoir rassurée dans les moments où je doutais, d'avoir cru en moi et en ce projet de thèse dans lequel votre implication a été sans faille du début à la fin. Geneviève, ton suivi sur mon travail a commencé en première année de master et c'est grâce à toi que j'ai eu l'opportunité de faire cette thèse. Sandrine, merci d'avoir accepté de faire partie de cette aventure, pour ton enthousiasme à l'égard de ce projet dès les premiers échanges avec Geneviève et moi. Sincères remerciements pour tout ce que vous avez fait pour moi et pour votre engagement dans ce travail doctoral.

Des remerciements également à l'ONG PLAY International qui a rendu possible la réalisation de cette thèse, ainsi qu'à tou.te.s les collègues avec qui j'ai pu travailler. Je tiens notamment à remercier Florent pour son accueil chaleureux et son accompagnement lors de mon stage de master 2 et au début de cette thèse. Un merci tout particulier à Anne MEAUX pour sa bienveillance, ses nombreux conseils, et son immense soutien pendant cette aventure. Merci d'avoir toujours été à l'écoute, de m'avoir accompagnée sur ce travail et d'avoir su t'adapter à ce projet si particulier et à ma manière de travailler.

Merci aux différent.e.s professionnel.le.s avec qui j'ai pu collaborer dans le cadre de ce projet de thèse, et plus particulièrement aux professionnelles qui ont participé à la co-création ainsi qu'aux professionnelles, aux enfants et aux parents qui ont accepté de s'engager dans les expérimentations liées à ce travail, pour avoir donné leur temps et pour leur investissement. Je remercie également l'Association Nationale de la Recherche et de la Technologie, la fondation Handicap Malakoff Humanis et le fond de dotation Autosphère pour avoir financé ce projet.

A mes collègues des laboratoires VIPS<sup>2</sup> et LP3C, merci pour ces nombreux échanges. Je tiens à remercier plus spécifiquement mes collègues et ami.e.s doctorant.e.s du Babylab Eléa, Lisa, Anthony, Julien, Mathys, Tivizio et Marie. Merci pour votre soutien, vos conseils, mais surtout pour votre bienveillance et votre bonne humeur qui m'ont permis de tenir même dans les moments difficiles. Tous ces moments passés au laboratoire, mais aussi (et peut-être même surtout) en dehors à discuter et à rire (beaucoup), mais aussi s'entraider et à soutenir tant sur la thèse que sur nos vies personnelles. Cette aventure de thèse n'aurait définitivement pas été la même sans vous !

Je souhaite également remercier mes proches sur qui j'ai pu compter depuis le début de cette thèse et bien avant.

A mes ami.e.s de la bande de St Grégoire et de la Rôtisserie pour tous ces moments partagés, et tout votre soutien. Plus particulièrement, merci à mes ami.e.s de longue date Clémence, Jeanne, Justine, Léa, Lena et Alexis. Vraiment merci d'avoir été aussi présent.e.s pour moi ces quatre dernières années pour me soutenir et m'encourager dans ce travail. Mais plus largement, merci d'être à mes côtés depuis plus de 10 ans dans les supers comme dans les moins bons moments. Je sais que vous serez toujours là quoi qu'il arrive alors pour ça merci !

A toute ma famille, mais surtout à mes parents, Marie-Estelle et Eric, et à mes sœurs, Elisa et Roxane un immense merci pour tout ! Votre présence, vos encouragements, votre soutien indéfectible, mais surtout votre amour inconditionnel pendant toutes ces années m'ont permis de tenir et d'arriver là où j'en suis aujourd'hui. Merci d'avoir supporté mes humeurs et mes doutes, d'avoir toujours cru en moi et d'avoir su trouver les mots pour me rassurer à chaque fois. Je vous aime vraiment très fort.

Enfin, je tiens à exprimer toute ma gratitude et ma reconnaissance à Simon, mon mari (et oui, je peux maintenant le dire). A mes côtés depuis 10 ans, tu m'as toujours soutenue et encouragée dans mes études, et tout particulièrement durant ces quatre années de thèse. Merci pour ta bienveillance et la patience dont tu as fait preuve à mon égard. Merci d'avoir écouté (en boucle) mes présentations et de m'avoir donné tous ces conseils. Merci pour toutes les fois où tu as su me rassurer en trouvant les mots justes. Merci d'être là, de partager tout cela avec moi. Je t'aime si fort.

Une fois de plus, de tout cœur, **MERCI !**

# Préambule

Les travaux de cette thèse ont fait l'objet de publications et de communications :

## **Communication orale dans un colloque :**

Collet, O., Cabagno, G., & Le Sourn-Bissaoui, S. (2021). *Accompagnement des enfants ayant un trouble du spectre de l'autisme : quelle place pour l'activité physique et le jeu sportif?* Communication affichée présentée lors de la XXème Journée d'Etudes Francophones en Activité Physique Adaptée (JEFAPA), Caen.

Collet, O., Le Sourn-Bissaoui, S., & Cabagno, G. (2022). *Regards croisés sur la place de l'activité physique dans l'accompagnement des enfants ayant un TSA.* Communication affichée présentée au 1er colloque international du Groupement National des Centres de Ressources Autisme (GNCRA), Lyon.

Collet, O., Cabagno, G. & Le Sourn-Bissaoui, S. (2023). Implémentation et évaluation d'un programme pédagogique basé sur l'activité physique et le jeu sportif à destination des enfants ayant un Trouble du Spectre de l'Autisme. XXIème Journée d'Etudes Francophones en Activité Physique Adaptée (JEFAPA), Nantes.

Collet, O., Le Sourn-Bissaoui, S. & Cabagno, G. (2023). Cocréation d'un programme pédagogique inclusif, basé sur l'activité physique et le jeu sportif, à destination des enfants avec TSA. Journée annuelle d'échange des partenaires d'Exac.t, Tours.

Collet, O., Cabagno, G. & Le Sourn-Bissaoui, S. (2024). *Activité physique et inclusion pour des enfants avec un TSA : point de vue des enfants neurotypiques, professionnels et parents.* Congrès de la Société Francophone d'Etudes et de Recherche sur les Handicaps de l'Enfance (SFERHE), Nantes.

### **Autres communications orales :**

- Collet, O. (2022). Favoriser l'inclusion sociale des enfants ayant un Trouble du Spectre de l'Autisme par la création d'un programme pédagogique basé sur l'activité physique. Café STAPS, UFR STAPS Rennes.
- Collet, O. (2023). Création et évaluation d'impact d'un programme pédagogique inclusif basé sur l'activité physique et le jeu sportif à destination des enfants ayant un Trouble du Spectre de l'Autisme. Groupe de travail « Pédagogie par le jeu », à l'ANRT
- Collet, O. (2023). Création et évaluation d'impact d'un programme pédagogique inclusif basé sur l'activité physique et le jeu sportif visant à favoriser l'inclusion sociale des enfants ayant un Trouble du Spectre de l'Autisme. Présentation à la Journée Des Doctorants du laboratoire LP3C.
- Collet, O (2023). Adaptation des Activités Physiques : oui, mais comment ? Exemple pour des enfants atteints de TSA. Présentation en séminaire de laboratoire VIPS<sup>2</sup>.
- Collet, O. (2023). L'inclusion et les bienfaits du sport pour les personnes concernées par les TSA. Conférences tout public intitulée "Activité physique et TSA", Rennes.
- Collet, O. (2023). Table ronde "De la recherche au terrain". Le deuxième souffle de l'école inclusive, Vers le Haut, Paris.
- Collet, O. (2024). Table ronde lors de la conférence-débat autour de l'ouvrage "l'évaluation des dispositifs pédagogiques innovants" organisée par l'ANRT (Association de la Recherche et de la Technologie), Paris.

### **Chapitre d'ouvrage :**

- Collet, O., Cabagno, G., Le Sourn-Bissaoui, S. (2023). Création et évaluation d'un programme pédagogique inclusif basé sur l'activité physique et le jeu sportif à destination d'enfants ayant un trouble du spectre de l'autisme. In Nemessany (Eds.) *L'évaluation des dispositifs pédagogiques innovants*. ANRT, 118-132.

# Table des matières

Remerciements.....	2
Préambule .....	3
Table des matières .....	5
Tables des illustrations .....	9
Liste des tableaux : .....	9
Liste des figures : .....	10
Liste des annexes : .....	11
Introduction générale.....	13
Chapitre 1. Le trouble du Spectre de l'Autisme.....	17
1. Le Trouble du Spectre de l'Autisme au sein des troubles du neurodéveloppement ..	17
2. Critères diagnostiques du TSA .....	19
2.1. Trouble de la communication sociale .....	21
2.2. Comportements, intérêts ou activités à caractère restreint et répétitif.....	24
3. Hétérogénéité du TSA .....	26
3.1. Différents degrés de sévérité .....	26
3.2. Comorbidités associées .....	28
Chapitre 2. L'accompagnement des enfants avec un Trouble du Spectre de l'Autisme .....	31
1. Des interventions précoces et individualisées.....	31
2. Un accompagnement mis en œuvre dans le cadre de dispositifs inclusifs .....	33
3. Jeu et médiation par les pairs .....	36
Chapitre 3. L'Activité Physique Adaptée, une intervention « focalisée » pour les personnes avec un TSA.....	41
1. Bienfaits de l'activité physique et recommandations générales .....	41
1.1. Bienfaits de l'APA sur les compétences motrices.....	42
1.2. Bienfaits de l'APA sur les compétences cognitives, sociales et émotionnelles .....	44
1.3. Bienfaits de l'AP sur le plan comportemental et sensoriel .....	46

2.	Les types d'activités physiques et les modalités de pratique les plus mobilisés .....	48
2.1.	Types d'activités physiques.....	48
2.2.	Modalités de pratiques .....	50
2.3.	Activités physiques en situation d'inclusion .....	53
Chapitre 4. Une approche plus holistique pour favoriser le développement des compétences sociales par la pratique d'AP .....		57
1.	Présentation du modèle socio-écologique de Bronfenbrenner.....	57
2.	Application du modèle socio-écologique à l'activité physique .....	60
3.	Objectif du travail de thèse .....	61
4.	Design général de la thèse .....	62
5.	Ethique de la recherche.....	64
Chapitre 5. Diagnostic des pratiques d'accompagnement pour les enfants avec un TSA.....		65
1.	Objectifs et design général du diagnostic .....	65
2.	Enquête quantitative .....	66
2.1.	Méthodologie.....	66
2.2.	Résultats .....	68
3.	Enquête qualitative .....	77
3.1.	Méthodologie.....	77
3.2.	Résultats .....	80
4.	Discussion .....	91
Chapitre 6 : Co-création du programme pédagogique inclusif .....		98
1.	Introduction.....	98
2.	Méthodologie .....	99
2.1.	Population.....	99
2.2.	Procédure.....	99
3.	Résultats.....	102
3.1.	Présentation générale du programme.....	102

3.2.	Séquence thématique « imitation et attention conjointe » .....	103
3.3.	Séquence thématique « communication verbale et non verbale ».....	105
3.4.	Séquence thématique « gestion des émotions » .....	106
3.5.	Séance « situation de référence ».....	107
3.6.	Guide des recommandations .....	108
Chapitre 7 : Etude 3 - Analyse intra-personnelle des enfants ayant un TSA.....		111
1.	Présentation générale de l'étude 3.....	111
2.	Objectif et hypothèses de l'analyse intra-personnelle des enfants avec un TSA.....	113
3.	Méthodologie .....	113
3.1.	Population.....	113
3.2.	Procédure.....	114
3.3.	Protocole .....	115
3.4.	Outils de mesure .....	116
3.1.	Traitement des données.....	123
4.	Résultats.....	124
4.1.	Caractéristiques cliniques de l'échantillon.....	124
4.2.	Evaluation des comportements adaptatifs.....	125
4.3.	Evaluation des compétences socio-émotionnelles.....	127
4.4.	Evaluation des compétences sociales en situation de référence.....	130
5.	Discussion.....	144
5.1.	Evaluation des comportements adaptatifs.....	144
5.2.	Evaluation des compétences socio-émotionnelles.....	145
5.3.	Evaluation des compétences sociales en situation de référence.....	146
6.	Conclusion .....	147
Chapitre 8. Etude 3 – Triangulation des données.....		150
1.	Objectif et hypothèse.....	150
2.	Méthodologie .....	151

2.1. Procédure.....	151
2.2. Population.....	151
2.3. Outils de mesure .....	153
2.4. Traitement des données.....	154
3. Résultats.....	156
3.1. Analyse des entretiens collectifs avec les enfants neurotypiques.....	156
3.2. Analyse des entretiens auprès des professionnelles à la fin des séances .....	165
3.3. Analyse des entretiens avec les parents à l’issue des séances d’activité .....	172
4. Discussion.....	177
Chapitre 9. Discussion générale .....	181
Bibliographie.....	191
Annexes .....	249

# Tables des illustrations

## Liste des tableaux :

Tableau 1. Niveaux de sévérité du TSA selon le DSM-5 (APA, 2015).....	27
Tableau 2. Profession et structure des répondants .....	68
Tableau 3. Niveau de sévérité du TSA en fonction des types de structure .....	70
Tableau 4. Domaines à développer selon le niveau de sévérité du TSA accompagné par les participant.e.s .....	71
Tableau 5. Public composant les séances collectives selon les types de structure .....	72
Tableau 6. Domaines évalués par les participant.e.s .....	73
Tableau 7. Types d'activités physiques mobilisés selon le niveau de sévérité de TSA.....	75
Tableau 8. Caractéristiques des participant.e.s .....	78
Tableau 9. ICC obtenus à l'issue du premier et du seconde codage sur les thèmes et sous-thèmes identifiés.....	80
Tableau 10. Objectifs des séances de la séquence thématique portant sur l'imitation et l'attention conjointe.....	104
Tableau 11. Objectifs des séances de la séquence thématique portant sur la communication verbale et non verbale.....	105
Tableau 12. Objectifs des séances de la séquence thématique portant sur la gestion des émotions .....	106
Tableau 13. Caractéristiques des enfants présentant un TSA au moment de l'inclusion dans l'étude .....	114
Tableau 14. Grille d'observation.....	119
Tableau 15. Caractéristiques cliniques des participants au premier temps de mesure.....	125
Tableau 16. Fréquence d'apparition des comportements entre T0 et T2 des participants EA3 et EA4.....	131
Tableau 17. Durée totale en secondes des comportements entre T0 et T2 des participants EA3 et EA4 .....	133
Tableau 18. Fréquence d'apparition des comportements entre T0 et T2 des participants EA1 et EA2.....	139
Tableau 19. Durée totale en secondes des comportements entre T0 et T2 des participants EA1 et EA2 .....	141
Tableau 20. Caractéristiques des enfants au développement typique participants au moment de l'inclusion à l'étude .....	152

## Liste des figures :

Figure 1. Modèle socio-écologique de Bronfenbrenner initial .....	58
Figure 2. Nouveau modèle socio-écologique de Bronfenbrenner.....	59
Figure 3. Schéma récapitulatif du design général de la thèse .....	63
Figure 4. Expérience des professionnel.le.s.....	69
Figure 5. Expérience des professionnel.le.s avec un public présentant un TSA.....	69
Figure 6. Représentation synthétique du design général de l'étude 3 .....	112
Figure 7. Schéma récapitulatif du déroulement de l'étude .....	116
Figure 8. Evolution des comportements adaptatifs entre T0 et T2 pour les participants EA3 et EA4.....	126
Figure 9. Evolution des comportements adaptatifs entre T0 et T2 pour les participants EA1 et EA2.....	127
Figure 10. Evolution des compétences socio-émotionnelles entre T0 et T2 pour les participants EA3 et EA4.....	128
Figure 11. Evolution des compétences socio-émotionnelles entre T0 et T2 pour les participants EA1 et EA2.....	129

## Liste des annexes :

Annexe A : Critères du diagnostic du Trouble du Spectre de l'Autisme selon le DSM-5 (American Psychiatric Association, 2015)

Annexe B : Notice explicative et formulaire de consentement permettant l'accès au questionnaire en ligne

Annexe C : Notice d'information pour les entretiens semi-directifs du diagnostic

Annexe D : Notice d'information et consentement éclairé à destination des professionnel.le.s ayant participé à la co-crédation

Annexe E : Notice d'informations et de consentement éclairé à destination des parents des enfants au développement typique

Annexe F : Notice d'informations et de consentement éclairé à destination des professionnels

Annexe G : Notice d'informations et de consentement éclairé à destination des parents des enfants présentant un TSA

Annexe H : Questionnaire en ligne réalisé sur Lime Survey

Annexe I : Guide d'entretien du diagnostic qualitatif

Annexe J : Séquence thématique imitation et attention conjointe

Annexe K : Séquence thématique communication verbale et non verbale

Annexe L : Séquence thématique gestion des émotions

Annexe M : Séance situation de référence

Annexe N : Guide des recommandations

Annexe O : Pictogrammes pouvant être mobilisés au cours du programme pédagogique

Annexe P : Guide d'entretien collectif avec les enfants au développement typique à T0

Annexe Q : Guide d'entretien collectif avec les enfants au développement typique à T2

Annexe R : Guide d'entretien semi-directif avec les professionnels

Annexe S : Guide d'entretien semi-directif avec les parents des enfants présentant un TSA



# Introduction générale

En 2019, l'ONG PLAY International s'associe avec le laboratoire Valeurs, Innovations, Politiques, Socialisations et Sports (VIPS<sup>2</sup>) et le Laboratoire de Psychologie : Cognition, Comportement, Communication dans le cadre d'un projet intitulé « Sport et autisme, un collectif pour l'inclusion ». Ce dernier vise à développer des ressources diffusables et mobilisables par les acteurs de terrain accompagnant des enfants présentant un Trouble du Spectre de l'Autisme (TSA). Ce projet de recherche-action fait l'objet de cette thèse, qui s'inscrit dans le champ de la psychologie sociale du sport, bénéficiant d'une Convention Industrielle de Formation par la Recherche (CIFRE, n°2020/1046) auprès de l'Association Nationale Recherche Technologie (ANRT)<sup>1</sup>. Celle-ci met en partenariat l'ONG PLAY International et les deux laboratoires de l'Université Rennes 2. En effet, PLAY International est une ONG pionnière dans le secteur du développement et de l'éducation par le sport, qui utilise l'activité physique et le jeu sportif comme outil pour répondre à divers enjeux sociétaux à travers la création et le déploiement de contenus pédagogiques innovants. L'objectif est de faire émerger des solutions collectives pour favoriser l'éducation, l'inclusion sociale et le bien-être moyennant l'utilisation de l'activité physique et du jeu. La visée générale de cette thèse au sein de ce projet plus vaste est de réfléchir et de construire un programme pédagogique visant à favoriser l'inclusion sociale des enfants présentant un Trouble du Spectre de l'Autisme (TSA), par le biais de l'activité physique et du jeu sportif, et d'en évaluer les effets.

Depuis quelques années, la compréhension et la gestion du Trouble du Spectre de l'Autisme (TSA) constituent des enjeux importants en termes de santé publique. En effet, le nombre de personnes diagnostiquées étant en constante augmentation au niveau mondial (Noiseux, 2008; Poirier & Rivières-Pigeon, 2013; Santé Publique France, 2020), le TSA a été déclaré, en 2012, grande cause nationale par les pouvoirs publics français. A ce titre, un plan gouvernemental (« La stratégie nationale pour l'autisme 2018-2022 »<sup>2</sup>) est présenté en 2018 par le premier ministre Edouard Philippe et la Secrétaire d'État chargée des personnes handicapées Sophie Cluzel. En 2023, ce plan gouvernemental a été reconduit, intitulé « La

---

<sup>1</sup> La réalisation de ce projet a également été possible par les financements complémentaires de la Fondation Handicap Malakoff Humanis, les fonds de dotation Autosphère, et de la Région Île de France ainsi que le soutien de l'ADAPEI 35 et 44.

<sup>2</sup> [https://handicap.gouv.fr/IMG/pdf/strategie\\_nationale\\_autisme\\_2018.pdf](https://handicap.gouv.fr/IMG/pdf/strategie_nationale_autisme_2018.pdf)

stratégie nationale pour l'autisme au sein des troubles du neuro-développement 2023-2027 »<sup>3</sup>. Ces plans visent de manière générale l'inclusion sociale des personnes présentant un TSA. Pour autant, en dépit de ces plans, malgré une amélioration de l'inclusion sociale et scolaire des enfants présentant un TSA (Rattaz et al., 2020), les chiffres restent insuffisants au regard de l'ambition affichée, et très variables selon la source de l'enquête<sup>4</sup>.

Aujourd'hui reconnue comme bénéfique pour des personnes en situation de handicaps (Inserm, 2019), la pratique d'activité physique est davantage étudiée dans le champ des sciences humaines en ce qui concerne le Trouble du Spectre de l'Autisme (TSA). La littérature centrée sur les activités physiques adaptées (APA) et le TSA mentionne les différents avantages de la pratique d'activité physique présente pour ce public sur le plan sensori-moteur (Ketcheson et al., 2017; Najafabadi et al., 2018; Rafie et al., 2017; Sarabzadeh et al., 2019), le plan cognitif (Dugas & Moretton, 2012; Hynes & Block, 2022; Piat, 2018; Pace & Bricount, 2015), le plan physique (Bodnar & Hamade, 2019; Cai et al., 2020; Lourenço et al., 2015), sur le plan cognitif (Bremer et al., 2016; Zamani Jam et al., 2018), sur le plan comportemental (Alhowikan, 2016; Cataix-Negre, 2017; A. C. Tse et al., 2024; A. C. Y. Tse et al., 2021) et le plan social (Bahrami et al., 2016; Najafabadi et al., 2018; Souza-Santos et al., 2018; Zhao & Chen, 2018). Au niveau social, plusieurs études ont démontré que la pratique d'activités physiques contribuerait au développement des compétences sociales des enfants présentant ce trouble, et à leur développement social en général (Healy et al., 2018; Sowa & Meulenbroek, 2012; Zhao & Chen, 2018). En permettant notamment un développement des capacités communicatives, une amélioration de la participation sociale et de leurs relations interpersonnelles, l'activité physique induirait un effet positif sur les interactions sociales (Bahrami et al., 2016; Bass et al., 2009; Hynes & Block, 2022; Najafabadi et al., 2018) et contribuerait ainsi à créer un cadre social optimal, favorisant les interactions, les relations entre participants et les occasions de communiquer, dans un environnement naturel (Colombo-Dougovito & Lee, 2021; Zhao & Chen, 2018). En effet, les situations de jeu et les activités sportives, notamment celles de nature coopérative, offriraient des opportunités positives de socialisation à l'enfant, lui permettant d'interagir avec ses pairs, d'expérimenter différents rôles et situations sociales, de partager des

---

<sup>3</sup> [https://handicap.gouv.fr/sites/handicap/files/2023-11/DP%20strat%C3%A9gie%20nationale%20TND%202023\\_2027.pdf](https://handicap.gouv.fr/sites/handicap/files/2023-11/DP%20strat%C3%A9gie%20nationale%20TND%202023_2027.pdf)

<sup>4</sup> Selon l'enquête IPSOS (2020) réalisée pour la délégation interministérielle sur l'impact de la stratégie nationale pour l'autisme, 79% des enfants présentant un TSA sont scolarisés (et 61% d'entre eux à temps plein). Certaines associations de parents parlent de 20% de scolarisation. Une grande variabilité est observée selon la sévérité du trouble, le type de scolarisation, l'âge des enfants ...

intérêts communs, d'apprendre à respecter des règles et à coopérer (Branta & Goodway, 1996; Gendron et al., 2006; McHugh, 1995). Bien que les études à ce sujet soient de plus en plus nombreuses, peu d'entre elles néanmoins proposent un programme d'activité physique en situation d'inclusion avec des pairs au développement typique (Hynes & Block, 2022). Pourtant, proposer des activités physiques en format collectif basé sur une approche inclusive mobilisant la médiation par les pairs permettrait aux enfants présentant un TSA d'améliorer leurs habiletés motrices et sociales, et de développer leurs interactions (Chambers & Radley, 2020; Chu & Pan, 2012; Sansi et al., 2021). De plus, cette modalité de pratique entraînerait une modification positive des attitudes des enfants neurotypiques envers leurs camarades présentant un TSA (Sansi et al., 2021). Ces effets ont également été observés dans plusieurs études portant sur des activités réalisées en inclusion et mobilisant la médiation par les pairs dans d'autres contextes que l'activité physique (Bambara et al., 2016; Briet, 2019; McFadden et al., 2014; Morris et al., 2020; Rousseau & Dionne, 2014).

Cependant, les études menées jusqu'à lors à ce propos nous amènent à formuler deux constats. Premièrement, les enfants ayant un faible niveau de fonctionnement et peu de compétences langagières sont souvent exclus des recherches, qu'elles portent sur l'activité physique ou sur des interventions de médiation par les pairs, ce qui reflète une tendance générale à rarement inclure les enfants présentant un TSA sévère dans les études scientifiques. Par ailleurs, une large part de la littérature centrée sur le TSA et l'activité physique s'inscrit dans une analyse intra-personnelle centrée de manière ciblée sur les compétences des enfants, et ne prennent pas suffisamment en compte son environnement social (pairs, parents) et l'expérience des professionnels engagés dans leur accompagnement (Anderson-Hanley et al., 2011; Bahrami et al., 2016; Colombo-Dougovito & Lee, 2021; Najafabadi et al., 2018). Pour autant, des modèles théoriques systémiques, mobilisés dans d'autres contextes ou pour d'autres types de handicaps, existent et pourraient être considérés comme pertinents au regard de la problématique soulevée.

Ainsi, les enjeux de cette thèse sont multiples. En s'inscrivant dans le modèle socio-écologique de Bronfenbrenner (1979), elle permet à la fois de tenir compte de l'influence des caractéristiques de l'enfant avec un TSA et des systèmes de son environnement, ainsi que de ses interactions pour étudier la pratique physique et sportive dans un modèle sociétal inclusif.

En outre, grâce à sa modalité de recherche-action, également appelée « recherche-expérimentation » ou encore « recherche-intervention », cette thèse permet la mise en relation

entre des acteurs de terrain (i.e., associations, animateurs et éducateurs sportifs, professeurs des écoles, éducateurs spécialisés etc.) et le monde de la recherche (i.e., chercheurs en psychologie, spécialistes de l'éducation, du sport, etc.) dans une démarche de collaboration au service d'un projet (Claude, 2020; Monceau, 2016). La relation étroite entre les acteurs permet d'étudier le projet dans sa globalité, de l'analyse initiale à l'évaluation des impacts, en passant par la mise en œuvre des programmes, afin de concevoir des approches innovantes ou d'enrichir des programmes existants. En clair, cette démarche permet d'aboutir à la production de nouvelles connaissances et à la formulation de recommandations, et de proposer de nouveaux modèles d'action ou d'améliorer ceux en place, apportant une réponse adaptée aux spécificités de chaque public bénéficiaire. Dans ce cadre, une démarche de création d'un programme pédagogique inclusif fondé sur l'activité physique et le jeu sportif a été adoptée.

Les trois premiers chapitres de ce manuscrit constitueront donc le cadre théorique de ce travail. Plus précisément, le premier chapitre donnera une description clinique actualisée du TSA et le second chapitre présentera l'accompagnement des enfants porteurs de ce trouble. Le troisième chapitre questionnera quant à lui l'intérêt de l'Activité Physique Adaptée comme outil d'intervention « focalisée » pour les personnes ayant un TSA. Ces premiers chapitres théoriques aboutiront à la présentation du modèle théorique, de l'objectif et du design général de ce travail de thèse, ainsi que de l'éthique de la recherche (chapitre 4). Les trois études menées dans le cadre de cette thèse seront par la suite présentées (chapitres 5 à 8), avant de conclure par une discussion générale (chapitre 9).

# Chapitre 1. Le trouble du Spectre de l'Autisme

## 1. Le Trouble du Spectre de l'Autisme au sein des troubles du neurodéveloppement

Sur la base de la définition de la Haute Autorité de Santé (2018) et celle de la version française du manuel du DSM-5<sup>5</sup> (APA, 2013), Roulin (2021) explique que le neurodéveloppement désigne l'ensemble des mécanismes qui, dès les premiers stades de la vie, et même avant la naissance, façonnent la formation des réseaux neuronaux impliqués dans des fonctions telles que la motricité, la vision, l'audition, le langage et les interactions sociales. Il s'agit d'un processus dynamique et influencé par une multitude de facteurs incluant des éléments biologiques, génétiques, socioculturels, affectifs et environnementaux. Au cours du développement, les capacités de l'enfant se modifient quotidiennement, plus ou moins rapidement d'une personne à une autre, mais en suivant des étapes spécifiques qui se succèdent de manière fluide dans un développement typique. Si ces processus de développement cérébral sont perturbés, cela conduit à un trouble neurodéveloppemental qui peut engendrer des difficultés plus ou moins importantes dans une ou plusieurs fonctions cérébrales.

Le DSM-5 (APA, 2013) définit les troubles du neurodéveloppement (TND) comme un ensemble de troubles apparaissant précocement, pendant la période du développement. Ces derniers entraînent un retard ou un déficit de développement qui occasionne des conséquences sur le fonctionnement personnel, social, scolaire et professionnel de la personne. L'utilisation de cette notion de TND doit être accompagnée de spécifications telles que l'âge du début et le degré de sévérité. Ces TND regroupent ainsi plusieurs types de troubles, à savoir : le trouble du développement intellectuel, les troubles de la communication (i.e., trouble du langage, de la phonation, de la fluidité verbale et de la communication sociale), le trouble de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDA-H), le trouble spécifique des apprentissages (i.e., dyslexie, dysorthographe, dyscalculie), les troubles moteurs (i.e., trouble de l'acquisition des coordinations, mouvements stéréotypés et tics), ainsi que le Trouble du Spectre de l'Autisme (TSA). De plus, il semble important de préciser que ces TND sont souvent associés entre eux. La fréquence des associations entre ces différents TND varie entre 15 et 85% avec une médiane

---

<sup>5</sup> Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, cinquième édition, 2013 (Traduction française « Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux », éditée en 2015)

autour de 40%, suggérant une possible indifférenciation initiale (avant 36 mois) (Pry, 2018). Gillberg (2010) ajoute que, lorsqu'un enfant est jeune, il est particulièrement difficile de déterminer quel symptôme des troubles du neurodéveloppement aura le plus grand impact sur sa vie à long terme. Il a ainsi développé le modèle ESSENCE (Early Symptomatic Syndromes Eliciting Neurodevelopmental Clinical Examinations) qui constitue un cadre global pour prendre en compte chaque symptôme et évaluer toutes les dimensions des différents troubles du neurodéveloppement, sans privilégier un diagnostic spécifique par rapport à un autre (Gillberg, 2010 cité par Perrin et al., 2019).

Le statut de TND introduit une dimension développementale en imposant une réflexion sur ces phénomènes dans une perspective où le changement a sa place. En effet, en abandonnant la classification catégorielle du DSM-IV<sup>6</sup> (APA, 1998) au profit d'un modèle dimensionnel, il permet de repérer les évolutions des différents troubles et les changements dans leur formulation clinique en fonction de l'âge (Pry, 2018). Les signes cliniques peuvent évoluer autant dans leur intensité et que dans leur expressivité, tout au long la vie. Ainsi, l'intensité de ces signes semble avoir tendance à augmenter avec l'âge. D'autre part, si ces signes ont une incidence principalement au niveau scolaire chez l'enfant, leur répercussion sur le plan social devient beaucoup plus marquée à l'adolescence et à l'âge adulte (Roulin, 2021).

Tout comme l'ensemble des TND, la sémiologie du TSA a évolué entre le DSM IV-TR (APA, 2000) et le DSM-5 (APA, 2013), passant de 5 troubles envahissants du développement (TED) à une forme générique de TSA catégorisée dans les TND. Ainsi, le TSA correspond aujourd'hui à un trouble du neurodéveloppement apparaissant précocement au cours de la petite enfance et persistant à l'âge adulte, et qui se manifeste par des altérations de la capacité à établir des interactions sociales et à communiquer, ainsi que par des anomalies comportementales, en particulier une réticence au changement et une tendance à la répétition de comportements ou de discours (INSERM, 2018). La partie suivante de ce chapitre, destinée aux critères diagnostiques du TSA, permettra de discuter de cette évolution sémiologique depuis la découverte de ce trouble, justifiant notamment l'augmentation de sa prévalence ces dernières années.

---

<sup>6</sup> Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, quatrième édition, 2000 (Traduction française « Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux », éditée en 2003)

## 2. Critères diagnostiques du TSA

Le terme « autisme » est utilisé pour la première fois en 1911 par la psychiatre Bleuler (1911) pour décrire un symptôme associé chez des patients schizophrènes, afin de caractériser un repli sur soi. Ce n'est qu'en 1943 que le pédopsychiatre Léo Kanner va l'utiliser pour désigner un syndrome spécifique de l'enfant, qu'il va d'abord définir comme des « *perturbations autistiques du contact affectif* », puis nommer « *autisme infantile précoce* ». Il définit alors l'autisme comme un trouble du développement apparaissant avant l'âge de trois ans, caractérisé par une perturbation des interactions sociales et un retrait social, ainsi que par une difficulté à réagir normalement face à diverses situations associée à une résistance aux changements (Kanner, 1943). Le psychiatre Hans Asperger (1944) mentionne de son côté la présence de troubles ou symptômes similaires chez certains adolescents, mais ne relève cependant pas de retard dans le développement du langage ou de déficience intellectuelle. Initialement désigné sous le terme de « *psychopathie autistique de l'enfance* », ce trouble a par la suite été nommé « *syndrome d'Asperger* » par Wing (1981), se distinguant de « *l'autisme infantile* » défini par Kanner. Comme évoqués par Wing en 1988 et en 1992, l'autisme et le syndrome d'Asperger ont été progressivement considérés comme faisant partie d'un continuum clinique unique en raison des difficultés communes rencontrées dans le contact social, la communication verbale et non-verbale ainsi que dans le jeu et l'imagination (Burgoine & Wing, 1983). Ces symptômes, rassemblés sous le terme de « *triade autistique* », forment la base commune des critères diagnostiques du TSA dans les différentes éditions du DSM de 1994 à 2013. Le TSA est à ce moment-là désigné par le terme « *Trouble Envahissant du Développement* » (TED), regroupant cinq troubles : l'autisme, les troubles envahissants du développement non spécifiés (TED-NS), le syndrome d'Asperger, le trouble désintégratif de l'enfant et le syndrome de Rett (American Psychiatric Association (Éd.), 2000). S'ajoutent à cette combinaison de critères d'autres troubles tels que la déficience intellectuelle, amenant une difficulté des distinctions de catégories et une hétérogénéité. Les expressions « *continuum de l'autisme* » ou « *spectre autistique* » énoncées dans un premier temps par Wing (1996) sont alors de plus en plus utilisées (Rapin, 2002).

C'est en 2013 que la notion de « *spectre* » est intégrée dans le DSM-5 (APA, 2013), visant à abandonner l'approche catégorielle précédemment utilisée (Poirier & Rivières-Pigeon, 2013). En effet, l'évolution vers ce concept de « *Trouble du Spectre de l'Autisme* » considère le TSA comme une condition dimensionnelle plutôt que catégorielle, et prend en compte les aspects neurodéveloppementaux. Par conséquent, ce concept met en évidence la diversité des

caractéristiques cliniques selon un continuum qui constitue un cadre nosologique unique englobant les troubles observés dans les domaines de la communication sociale, ainsi que les intérêts restreints et les comportements répétitifs caractéristiques (Le Sourn-Bissaoui & Chevreuil, 2018; Rogé, 2015).

En 2012, Favre précise que le TSA toucherait près de 600 000 personnes en France (i.e., environ 1% de la population française), et Lyall et al. (2017) mentionnent quant à eux une prévalence estimée à au moins 1,5% de la population dans les pays développés. Aujourd'hui, dans le cadre de la stratégie nationale 2023-2027<sup>7</sup> portant sur les TND, le gouvernement estime que le TSA concernerait 1 à 2% de la population française. Le TSA présente une étiologie complexe et multifactorielle, impliquant des anomalies du développement du système nerveux central ainsi que des facteurs génétiques (Jamain et al., 2003). En effet, les études indiquent un risque accru de TSA au sein des familles ayant déjà un membre porteur (Geschwind, 2009; Lenoir et al., 2007), mais il n'y a pas de variation génétique unique associée à tous les cas de TSA. Plusieurs gènes sont susceptibles de contribuer à la prédisposition au TSA (Betancur, 2011; Bourgeron & Brizard, 2023; Huguet et al., 2013; Rolland et al., 2023). De plus, des recherches suggèrent que des facteurs environnementaux, tels que par exemple des facteurs chimiques (e.g., exposition prénatale à des substances) ou physiologiques (e.g., âge avancé des parents, grande prématurité, insuffisance de poids à la naissance), pourraient interagir avec ces vulnérabilités génétiques (Chaste & Leboyer, 2012; Pietropaolo et al., 2017; Wender & Veenstra-VanderWeele, 2017). Les travaux de Boddaert et Zilbovicius (2002), mobilisant des techniques d'imagerie médicale, ont également permis de mettre en évidence des défauts dans l'organisation de certains réseaux cérébraux spécialisés dans la communication sociale et le comportement. Les travaux en neurosciences avancent ainsi l'hypothèse selon laquelle des anomalies de connectivité neuronale dans différentes régions cérébrales pourraient être à l'origine des caractéristiques du TSA, affectant notamment le langage, la perception sociale, la régulation du comportement moteur, le contrôle du comportement social et la régulation émotionnelle (Le Blanc, 2018). Les causes sont donc multiples, impliquant des facteurs endogènes et exogènes à l'origine du TSA vu comme un continuum clinique autour de la dyade définissant les critères diagnostiques actuels : le trouble de la communication sociale, et les comportements, intérêts ou activités à caractères restreints et répétitifs.

---

<sup>7</sup> <https://handicap.gouv.fr/nouvelle-strategie-nationale-pour-les-troubles-du-neurodeveloppement-autisme-dys-tDAH-tdi>

## 2.1. Trouble de la communication sociale

Le TSA se caractérise (cf., tableau des critères diagnostiques du TSA en annexe A) notamment par des déficits persistants de la communication et des interactions sociales qui peuvent se manifester sous différentes formes ou intensité (Vermeulen et al., 2020). Ainsi, le trouble de la communication sociale intègre un déficit des comportements de communication non-verbale utilisés dans les interactions, un déficit de la réciprocité sociale ou émotionnelle, et un déficit dans le développement et le maintien de relations sociales.

Le déficit des comportements non-verbaux, normalement utilisés pour entrer en contact avec autrui, renvoie à une absence ou une mauvaise utilisation des signaux non-verbaux, se traduisant par un comportement visuel, des mimiques sociales et une gestuelle non-adaptés ou appauvris (Rogé, 2015). Le comportement visuel observé chez un public présentant un TSA peut se caractériser par un regard périphérique ou au contraire transfixant, un regard qui n'est pas synchronisé avec les autres signaux sociaux, ou encore par une absence de contact visuel. En ce qui concerne les mimiques sociales, elles peuvent être appauvries, mais aussi parfois exagérées et paraître peu adaptées au contexte (e.g., rire sans raison apparente). La gestuelle appauvrie s'explique notamment quant à elle par des difficultés d'imitation et d'attention conjointe qui peuvent être observées chez les personnes avec un TSA (Charman et al., 1997; Cilia et al., 2018, 2023; Tardif, 2006). De nombreuses études ont ainsi rapporté des compétences d'imitation moindres par rapport à des enfants au développement typique (Girardot et al., 2009; McEvoy et al., 1993; Nadel, 2011). Cependant, les résultats diffèrent en fonction du type d'imitation demandée (i.e., motrice, faciale, vocale) car les compétences nécessaires pour reproduire le comportement à imiter diffèrent (Nadel, 2005). L'imitation peut permettre l'apprentissage ou la communication (Nadel, 2014) et peut prendre trois formes : l'imitation spontanée (lorsque le comportement imitatif apparaît à l'initiative de l'imitateur), l'imitation sur commande (lorsque le comportement imitatif apparaît sur l'incitation du modèle) et la reconnaissance d'être imité (Nadel, 2011, 2016). L'étude de Briet et al. (2022) a permis de mettre en exergue des différences dans l'évolution des capacités d'imitation des enfants ayant un TSA, en fonction de sa forme. Ainsi, l'imitation sur commande se développe davantage que l'imitation spontanée ou la reconnaissance d'être imité. Mais, selon (2014), il ne semble pas y avoir de consensus sur la nature précise de ce déficit.

L'imitation et l'attention conjointe, qui constituent une des bases de la mise en place de la communication et de l'interaction sociale, sont dépendantes l'une de l'autre (Girardot et al., 2009). L'attention conjointe correspond à la capacité d'un individu à coordonner son attention

avec autrui, sur un même stimulus, afin de pouvoir fournir des informations sur celui-ci (Baghdadli & Brisot-Dubois, 2011). C'est une compétence socio communicative qui se caractérise par l'orientation du regard et par le geste de pointer en direction d'autrui. Pour Tardif (2006), le trouble social du TSA serait lié à des problèmes d'attention et d'attention conjointe qui requièrent un processus de mutualité entre personnes. Cela se traduit par exemple par un pointage du doigt en direction d'un objet convoité mais sans orientation du regard vers l'adulte afin que celui-ci participe à la situation (Rogé, 2015). Récemment, Cilia et al. (2023) ont réalisé une étude mobilisant *l'eye-tracking* dans le but d'étudier l'impact de l'orientation des yeux et/ou de la tête sur la réponse visuelle à l'attention conjointe d'une actrice vers un référent présent ou absent du champ visuel d'enfants présentant un TSA et d'enfants au développement typique. Les enfants présentant un TSA, ayant un âge chronologique moyen de 7 ans et 5 mois, et un âge développemental de 21 mois, ont été appariés à deux groupes contrôles d'enfants au développement typique, un par âge chronologique et l'autre par âge développemental. Les résultats de cette étude ont notamment montré que l'orientation des yeux ou de la tête de l'actrice en direction du référent ne sont pas des indices suffisamment distincts pour susciter une réponse à une invitation à l'attention conjointe chez des enfants ayant un TSA. Les difficultés d'imitation ou d'attention peuvent également se traduire par un déficit de l'imitation de gestes ou d'expressions faciales, à contenus notamment symboliques ou émotionnels (Rogers & Pennington, 1991).

Selon Thommen et al. (2010), les expressions faciales émotionnelles sont des modalités d'expression qui permettent de constituer un support de l'interaction en se combinant, progressivement au fur et à mesure du développement, à d'autres comportements afin de créer une communication multimodale. Or, il a été largement mis en avant que les personnes présentant un TSA rencontrent des difficultés au niveau de la reconnaissance et de la compréhension des signaux émotionnels et des expressions faciales d'autrui (Brun et al., 1998; Downs & Smith, 2004; Lacroix et al., 2014). Tardif (2006) explique que pour les personnes ayant un TSA, la lecture des visages peut être difficile. Cela serait dû à des difficultés dans la catégorisation et l'appariement des émotions faciales. Mais cela peut également s'expliquer par des troubles de l'attention et plus précisément par des troubles de la détection de la direction du regard et/ou l'interprétation de celui d'autrui (Baron-Cohen et al., 1997). Une étude de Klin et al. (2002) utilisant *l'eye-tracking* a montré que les personnes ayant un TSA montrent une diminution du temps de fixation visuelle sur les yeux des interlocuteurs, et ont tendance à regarder davantage leur bouche et leur corps, induisant des problèmes dans l'ajustement social.

Dans l'étude plus récente mobilisant également *l'eye-tracking* de Cilia et al. (2023), présentée précédemment, les résultats ont également montré que, comparativement aux enfants au développement typique, les enfants ayant un TSA prêtent moins attention au visage de l'actrice, limitant ainsi leur prise d'information. Ce manque d'intérêt pour les visages indiquerait une certaine indifférence envers les stimuli à dimension sociale (Shic et al., 2014). De plus, les difficultés de partage, d'expression et de régulation de leurs propres émotions représentent une autre caractéristique du TSA (Mazefsky & White, 2014; Perrin et al., 2019; Samson et al., 2012; Snow et al., 1987). Cela se traduit par une absence d'empathie envers les autres, ainsi que par des difficultés à exprimer sa propre détresse et à rechercher du réconfort auprès d'un proche (Perrin et al., 2019). Sur la base de la littérature empirique, Eisenberg et al. (2005) ont révélé qu'il existerait une relation étroite entre la régulation des émotions, la compréhension des émotions et les aptitudes langagières des enfants.

Les aptitudes langagières diffèrent d'une personne ayant un TSA à une autre car le développement du langage est très hétérogène au sein du spectre autistique. Selon Rogé (2015) et Tager-Flusberg (1999) la moitié des personnes ayant un TSA n'accède pas au langage. Dans tous les cas, l'enfant ne recourt pas spontanément à d'autres moyens de communication tels que les gestes ou les mimiques, qui pourraient l'aider à pallier ses difficultés linguistiques (Rogé, 2015). Lorsque le langage commence à se développer, il évolue de manière atypique à la fois dans sa structure, son contenu et son utilisation (Le Sourn-Bissaoui & Chevreuril, 2018). En effet, le langage d'une personne ayant un TSA peut se manifester par de l'écholalie (immédiate ou différée) et/ou s'utiliser de manière idiosyncrasique<sup>8</sup> (Rogé, 2015). De plus, l'expression verbale chez un public présentant un TSA peut également se caractériser par des difficultés dans la prosodie qui conduisent à une modulation inhabituelle de la voix, se traduisant par une parole monotone et dépourvue d'expressivité. Ces altérations affectent à la fois le volume et la tonalité de la voix ainsi que la qualité et le rythme du discours (Rogé, 2015; Tardif & Gepner, 2014).

Le fonctionnement socio-communicatif d'un enfant présentant un TSA peut donc être altéré par des difficultés au niveau de la verbalisation, mais aussi au niveau gestuel ou encore visuel. Plumet (2014) précise que ces difficultés engendrent une diminution quantitative des interactions spontanées et de la durée des échanges, mais aussi une diminution des aspects qualitatifs. Ces derniers se manifestent par un registre restreint des fonctions communicatives,

---

<sup>8</sup> La personne utilise des mots ou expressions qui lui sont propres.

des difficultés dans le partage émotionnel et des formes d'échanges peu conventionnelles. Cependant, cet auteur souligne que, malgré ces difficultés, les capacités d'échange et de communication avec des enfants présentant un TSA peuvent se développer à tous les niveaux du spectre. Pour cela, il est essentiel d'identifier précocement ces difficultés, de s'ajuster à leurs modes d'intégration particuliers (leurs intérêts, motivations et spécificités de fonctionnement), et de concevoir des adaptations spécifiques qui tiennent compte de ces éléments.

Outre les difficultés sur le plan social qui rendent difficile l'adaptation aux contextes sociaux variables et complexe, s'ajoutent chez un public avec un TSA des comportements, intérêts et activités à caractères restreints et répétitifs que nous allons présenter ci-dessous.

## 2.2. Comportements, intérêts ou activités à caractère restreint et répétitif

Comme vu précédemment, les comportements, intérêts et activités à caractère restreint et répétitif représentent le deuxième critère de diagnostic de TSA dans la nouvelle codification du DSM-5. Ce dernier regroupe les mouvements à caractère stéréotypé et répétitif, l'intolérance au changement et une adhésion inflexible aux routines, les intérêts très restreints et fixes, ainsi que l'hyper ou l'hypo-réactivité aux stimulations sensorielles.

En effet, parmi les signes précurseurs du TSA, on retrouve notamment des comportements répétitifs et stéréotypés qui apparaissent précocement et perdurent depuis l'enfance jusqu'à l'âge adulte, avec une modification possible dans leur intensité et formes de manifestation (Jiujias et al., 2017; Zandt et al., 2007). Les comportements stéréotypés de type moteur ou sensoriel seraient plus fréquemment observés chez les enfants, alors qu'au cours du développement, des comportements liés à la recherche de similitude et au développement d'intérêts restreints tendraient à devenir plus fréquents (Jiujias et al., 2017). Les stéréotypies sont définies par Marot (2013) comme indicateurs de stress, de fatigue, d'ennui ou encore de besoin. Les stéréotypies les plus observées chez un public avec un TSA sont les stéréotypies sensorielles<sup>9</sup>, les stéréotypies motrices<sup>10</sup>, les stéréotypies vocales<sup>11</sup> et celles liées aux objets<sup>12</sup>. Les compulsions, le contrôle de l'environnement, les centres d'intérêts restreints ainsi que

---

<sup>9</sup> Recherche répétée de stimulations particulières sur lesquelles la personne peut se focaliser longtemps. Elles sont généralement visuelles, tactiles ou auditives (e.g., coller sa tête à un ventilateur)

<sup>10</sup> Répétitions de mouvements corporels (e.g., balancement, rotation, flapping des mains)

<sup>11</sup> Reproductions répétées de sons ou de vocalises (e.g., écholalie)

<sup>12</sup> Utilisation répétée d'un objet sans prendre en considération sa fonction (e.g., alignement des petites voitures au lieu de jouer avec)

l'agressivité sont également des comportements souvent adoptés par cette population. D'après Geschwind (2009), Marot (2013) et Roger (2014), ces divers comportements sont généralement l'expression d'une surcharge sensorielle car ils auraient pour fonction de venir apaiser ou compenser les phénomènes d'hypo ou d'hyper-sensorialité.

Les difficultés liées au traitement sensoriel, observées dès le jeune âge, sont perçues comme un aspect essentiel des symptômes du TSA et influent sur le développement individuel (Degenne-Richard et al., 2014). Bien que ces caractéristiques ne soient pas spécifiques aux personnes présentant un TSA, elles se retrouvent bien plus fréquemment chez ces individus que chez ceux souffrant d'autres troubles psychopathologiques. En effet, plusieurs études ont estimé une prévalence des troubles de la modulation sensorielle dans le TSA entre 80 et 95% (Giacardy et al., 2018; Schoen et al., 2009; Tomchek & Dunn, 2007). Cependant, ces problèmes sensoriels varient considérablement et leur intensité se manifeste de manière diverse selon les personnes et les domaines sensoriels affectés (Degenne-Richard et al., 2014; Lheureux-Davidse, 2019). Ainsi, selon Giacardy et al. (2018), une personne avec un TSA peut présenter une réaction excessive, ou à l'inverse faible voire inexistante, aux stimuli sensoriels, renvoyant à des phénomènes d'hyper-sensorialité ou d'hypo-sensorialité. Giacardy et al. (2018) mentionnent également un intérêt inhabituel aux sensations liées à son environnement, amenant la personne à rechercher des expériences sensorielles spécifiques (e.g., tournoisement, balancement, etc.). Degenne-Richard et al. (2014) précisent que ces trois formes d'atypicités sensorielles peuvent se trouver simultanément chez la même personne. Il semble important de souligner que ces troubles sensoriels peuvent interférer avec les comportements adaptatifs au quotidien des personnes qui en sont atteintes (Giacardy et al., 2018), ainsi qu'avec la fonction sociale et émotionnelle (Baker et al., 2008). En effet, en augmentant le nombre de stimuli sensoriels, les interactions sociales amplifient les expériences sensorielles des personnes ayant un TSA, induisant une saturation sensorielle pouvant entraîner des difficultés d'adaptation sociale (Giacardy et al., 2018; Lheureux-Davidse, 2019).

En ce qui concerne les intérêts restreints, ils renvoient à un attachement à des objets insolites, à des préoccupations à propos d'un type d'objet, ou encore à des intérêts excessivement circonscrits ou persévérants sur des thématiques spécifiques (Das Merces, 2021). Cela peut aussi amener les personnes avec un TSA à acquérir une expertise dans des domaines spécifiques qui deviennent essentiels dans leur vie quotidienne, ou à faire des collections (Attwood & Schovanec, 2018). A noter que ces centres d'intérêts ne sont pas nécessairement différents de leurs pairs, mais certains sujets tels que les dinosaures, les moyens de transports, certaines

périodes scientifiques, ou encore les domaines scientifiques et astronomiques, sont souvent privilégiés chez les enfants et adolescents présentant un TSA (Aussilloux & Baghdadli, 2008). Bien que ces centres d'intérêts spécifiques puissent constituer des freins à la création d'un lien social réciproque, ils peuvent également être utilisés comme point de départ pour établir des relations et des conversations (Attwood & Schovanec, 2018; Vermeulen, 2013). De plus, outre le plaisir associé à l'exploration de ces intérêts spécifiques, ces derniers auraient un rôle anxiolytique pour ce public car ils leur permettraient notamment de mieux comprendre et de rationaliser certains phénomènes qui pourraient être sources d'inquiétude (Attwood, 2019; Attwood & Schovanec, 2018; Joyce et al., 2017). Selon Levallois et al. (2007), ces comportements restreints et stéréotypés contribueraient, dans l'ensemble, à renforcer le sentiment de stabilité et de sécurité dans leur environnement. L'intolérance au changement et une adhésion inflexible aux routines peuvent également être rattachées à ce sentiment de stabilité et de sécurité. En effet, la notion de ritualisation permet aux personnes ayant un TSA de faire face à l'imprévisibilité qui constitue pour eux une source d'anxiété (Joyce et al., 2017).

La variabilité des signes cliniques du TSA que nous venons de voir est importante au sein du spectre de l'autisme, aussi bien dans l'intensité des troubles que dans la présence de comorbidités associées (Perrin et al., 2019), induisant une hétérogénéité des profils que nous allons maintenant présenter.

### 3. Hétérogénéité du TSA

#### 3.1. Différents degrés de sévérité

Comme nous venons de le voir, le concept de TSA renvoie à une diversité clinique de ce trouble selon un continuum. Ainsi, outre les critères diagnostiques précédemment présentés, le DSM-5 décrit le TSA en fonction de niveaux de sévérité, contribuant à déterminer le degré de soutien nécessaire à l'enfant au quotidien. Trois niveaux sont identifiés : léger, modéré ou sévère (APA, 2013). Les niveaux sont définis par la nature de l'aide dont la personne a besoin pour vivre de manière autonome (Trécourt, 2021). Ainsi, le niveau 1 nécessite un soutien, le niveau 2 un soutien important et le niveau 3 un soutien très important. Le tableau 1 ci-dessous présente les trois niveaux de sévérité selon les deux critères de diagnostic du TSA énoncés dans le DSM-5 (APA, 2013).

## Tableau 1

*Niveaux de sévérité du TSA selon le DSM-5 (APA, 2015)*

<b>Niveaux de sévérité</b>	<b>Communication sociale</b>	<b>Comportement restreints et répétitifs</b>
<u>Niveau 3</u> : Nécessitant un soutien très important	Déficits graves des compétences de communication verbale et non verbale responsables d'un retentissement sévère sur le fonctionnement ; limitation très sévère de la capacité d'initier des relations ; et réponse minimale aux initiatives sociales émanant d'autrui.	Comportement inflexible, difficulté extrême à faire face au changement, ou autres comportements restreints ou répétitifs interférant de façon marquée avec le fonctionnement dans l'ensemble des domaines. Détresse importante/difficulté à faire varier l'objet de l'attention ou de l'action.
<u>Niveau 2</u> : Nécessitant un soutien important	Déficits marqués des compétences de communication verbale et non verbale ; retentissement social apparent en dépit des aides apportées ; capacité limitée à initier des relations et réponse réduite ou anormale aux initiatives sociales émanant d'autrui.	Le manque de flexibilité du comportement, la difficulté à tolérer le changement ou d'autres comportements restreints/répétitifs sont assez fréquents pour être évidents pour l'observateur non averti et retenir sur le fonctionnement dans une variété de contextes. Détresse importante/difficulté à faire varier l'objet de l'attention ou de l'action.
<u>Niveau 1</u> : Nécessitant un soutien	Sans aide, les déficits de communication sociale sont source d'un retentissement fonctionnel observable. Difficulté à initier les relations sociales et exemples manifestes de réponses atypiques ou inefficaces en réponse aux initiatives sociales émanant d'autrui. Peut sembler avoir peu d'intérêt pour les interactions sociales.	Le manque de flexibilité du comportement a un retentissement significatif sur le fonctionnement dans un ou plusieurs contextes. Difficulté à passer d'une activité à l'autre. Des problèmes d'organisation ou de planification gênent le développement de l'autonomie.

Ces différents niveaux de sévérité mettent en exergue l'hétérogénéité des profils des personnes ayant un TSA (Poirier & Cappe, 2016). Au-delà des différents niveaux de sévérité, l'hétérogénéité du spectre de l'autisme est également liée à la présence de comorbidités.

### 3.2. Comorbidités associées

Lors de l'évaluation clinique de l'enfant de nombreux indicateurs, qui ne sont pas strictement inclus dans les critères diagnostiques du TSA, sont fréquemment mentionnés (Rogé, 2015). Pour faire référence au TSA accompagné de comorbidités, Gillberg et Fernell (2014) parlent d' « *Autisme plus* ». Selon ces auteurs, l'augmentation de la prévalence du TSA serait en partie due à la détection de ces comorbidités qui sont parfois plus importantes que le TSA lui-même. Ces comorbidités, aussi appelées « *troubles associés* », peuvent concerner différents domaines (Geschwind, 2009; Roger, 2014). Elles peuvent être neurodéveloppementales, psychiatriques ou somatiques.

Parmi les comorbidités développementales, nous retrouvons le trouble du développement intellectuel. Selon l'expertise collective de l'INSERM sur la déficience intellectuelle (Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM), 2016), près de la moitié des enfants ayant un diagnostic de TSA présente un trouble du développement intellectuel. De plus, la coexistence de ces deux troubles pourrait augmenter le risque de présenter d'autres troubles neurodéveloppementaux et affectifs. Plusieurs études rapportent également qu'une part significative d'enfants ayant un TSA présente également un Trouble Déficitaire de l'Attention avec ou sans Hyperactivité (TDA-H) qui toucherait de 28,2% (Simonoff et al., 2008) à 86% (Mansour et al., 2017) de cette population. Le DSM-5 caractérise le TDA-H comme un mode persistant d'inattention et/ou d'hyperactivité-impulsivité qui interfère avec le fonctionnement ou le développement. Nous observons également des altérations dans le domaine de la motricité globale et fine, qui touchent à la fois la motricité instrumentale qui permet l'adaptation à l'environnement, et la motricité de relation qui contribue à la communication par les gestes et à la posture (Rogé, 2015). De plus, en comparaison avec des enfants au développement typique, les enfants présentant un TSA ont une déficience significative dans les praxies, les coordinations et les synchronies (Kaur et al., 2018). Ces perturbations motrices se traduisent par de l'hyper ou de l'hypotonie, des anomalies discrètes sur le plan postural, ou encore la présence de Troubles de l'Acquisition de la Coordination, qui peuvent être décelés précocement (K. A. Fournier et al., 2010; Matson et al., 2011; Rogé, 2015). Selon Kaur et al. (2018), 50 à 85% des enfants présentant un TSA seraient concernés par un déficit dans plusieurs aspects du développement moteur et perceptif. Nous retrouvons également chez ce public des difficultés dans les fonctions exécutives (i.e., absence de motivation, difficulté à définir un but de l'action, troubles de l'attention, difficulté à enchaîner une séquence d'action, capacité d'imitation réduite) (Hill, 2004; Hughes et al., 1994; Rinehart et al., 2001).

Il n'est également pas rare d'observer chez ce public des comorbidités psychiatriques (Mannion & Leader, 2013). En effet, l'anxiété, la dépression, les troubles obsessionnels-compulsifs, ou encore les troubles de l'humeur sont fréquemment constatés parmi les signes cliniques associés au TSA (Hollocks et al., 2019; Levy et al., 2010; Leyfer et al., 2006; Strang et al., 2012). Selon une méta-analyse réalisée par Hollocks et al. (2019), la prévalence des troubles anxieux chez les adultes présentant un TSA est de 27 à 42%, et est estimée entre 23 et 37% pour la dépression. Par ailleurs, lorsque des personnes ayant un TSA présente un TDAH, la sévérité des symptômes du TDAH est associée à une plus haute prévalence de symptomatologie psychiatrique (Lecavalier et al., 2019; Mansour et al., 2017).

Enfin, sur le plan somatique, la littérature énumère des troubles gastro-intestinaux (Mazurek et al., 2013; L. W. Wang et al., 2011), des troubles de l'alimentation (Adams, 2022; Cherif et al., 2018; Nadon et al., 2013; Schreck et al., 2004), des troubles du sommeil (Rzepecka et al., 2011; Schröder et al., 2022) ou encore des épisodes épileptiques (Tuchman et al., 2010).

Comme le souligne la Haute Autorité de Santé (HAS) (2018), le caractère multidimensionnel des signes cliniques du TSA nécessite donc une démarche diagnostique impliquant des professionnels spécifiquement formés aux TND, et non seulement au TSA, les troubles neurodéveloppementaux étant par ailleurs le plus souvent comorbides entre eux (Perrin et al., 2019).

## Chapitre 1. Le trouble du Spectre de l'Autisme – Résumé

Le TSA est un trouble du neurodéveloppement précoce, engendrant un développement atypique, qui se caractérise par deux critères diagnostiques définis par le DSM-5 (APA, 2013).

Le premier critère concerne le trouble de la communication sociale qui renvoie à des déficits persistants de la communication et des interactions sociales observés dans différents contextes. Il intègre un déficit des comportements de communication non-verbale utilisés dans les interactions, un déficit de la réciprocité sociale ou émotionnelle, et un déficit dans le développement et le maintien de relations sociales.

Le second critère correspond aux comportements, activités et intérêts à caractère restreint et répétitif. Ce dernier regroupe les mouvements à caractère stéréotypé et répétitif, l'intolérance au changement et une adhésion inflexible aux routines, les intérêts très restreints et fixes, ainsi que l'hyper ou l'hypo-réactivité aux stimulations sensorielles.

De plus, le DSM-5 (APA, 2013) classe le TSA selon trois niveaux de sévérité en fonction du besoin de soutien estimé, allant de « nécessitant un soutien » (niveau 1) à « nécessitant un soutien très important » (niveau 3). En effet, malgré des critères diagnostiques communs, le terme « spectre » illustre l'hétérogénéité clinique et développementale des personnes présentant un TSA, qui se traduit à la fois par une variabilité dans l'intensité des symptômes autistiques, et par une diversité des comorbidités associées. Ces dernières peuvent être neurodéveloppementales (e.g., déficience intellectuelle, TDA-H, troubles moteurs), psychiatriques (e.g., anxiété, dépression, troubles obsessionnels-compulsifs, troubles de l'humeur) ou somatiques (e.g., troubles gastro-intestinaux, trouble de l'alimentation, troubles du sommeil, épilepsie).

Au regard de l'ensemble de ces éléments, les modalités d'accompagnement précoce des enfants ayant un TSA est une question majeure pour influencer la trajectoire développementale et éviter les situations de sur-handicap. Le chapitre suivant vise donc à discuter des différents types d'interventions qui peuvent être proposés dans l'accompagnement des enfants présentant un TSA.

# Chapitre 2. L'accompagnement des enfants avec un Trouble du Spectre de l'Autisme

## 1. Des interventions précoces et individualisées

Dans la littérature scientifique et professionnelle, plusieurs méthodes d'accompagnement d'un public présentant un TSA sont régulièrement évoquées. Dans leurs recommandations concernant l'accompagnement de ce public, la Haute Autorité de Santé (HAS, 2012) et l'Agence Nationale de l'Évaluation de la qualité des établissements et Services sociaux et Médico-sociaux (ANESM, 2012) mettent en avant l'importance de la mise en place de projets personnalisés fondés sur des interventions précoces (i.e., avant 4 ans si possible), globales et coordonnées. En effet, Franchini et al. (2021) précisent que plusieurs études ont montré que l'âge du début de prise en charge est un facteur de réussite thérapeutique.

Ces interventions globales ont pour objectif de développer le fonctionnement de l'enfant présentant un TSA et l'acquisition des comportements adaptés dans plusieurs domaines, à savoir la motricité, la communication, et notamment le langage expressif et réceptif, les interactions sociales, le jeu, l'imitation et l'attention conjointe ou encore les compétences cognitives (Eikeseth, 2011; Maglione et al., 2012). Parmi les approches éducatives, comportementales et développementales précoces, la HAS et l'ANESM (2012) préconisent notamment le programme TEACCH (*Treatment and Education of Autistic and related Communication handicapped CHildren*), l'ABA (*Applied Behavior Analysis*) et la méthode ESDM (*Early Start Denver Model*).

Le programme TEACCH, inventé en 1966 par le psychologue Eric Schopler, vise à développer l'autonomie de la personne avec un TSA en lui fournissant diverses stratégies à mettre en place au sein de son milieu familial et scolaire. La méthode ABA, créée par le psychologue américain Ivar Lovaas, a quant à elle pour objectif de réduire les comportements problématiques ou inadéquats à travers une intervention intensive (Lovaas, 1987). Enfin, l'ESDM propose des interventions pédagogiques également intensives, dispensées dans le cadre de routines basées sur le jeu et axées sur les relations. Ces interventions visent à favoriser le développement dans des domaines fondamentaux tels que l'imitation, la communication, les compétences sociales, cognitives et motrices, le comportement adaptatif et le jeu (Rogers & Dawson, 2010).

Plusieurs études visant à évaluer l'efficacité de ces approches ont mis en avant des résultats positifs significatifs dans les différents domaines. En effet, les résultats de la méta-analyse effectuée par Virues-Ortega et al. (2013) ont montré que le programme TEACCH induisait des gains modérés à importants en matière de comportement social et de comportement inadapté. De plus, selon Persson (2000), la qualité de vie et l'autonomie d'adultes placés dans une structure spécialisée utilisant la méthode TEACCH seraient ainsi améliorées. Par ailleurs, selon la revue de littérature de Shea (2009) portant sur des articles consacrés à la méthode ABA, cette dernière serait considérée aujourd'hui comme l'une des méthodes les plus efficaces pour traiter les troubles comportementaux souvent présents dans le TSA. Bouy et Biesse (2011) ajoutent que l'ensemble des recherches met en évidence l'impact positif et significatif du traitement comportemental incluant la méthode ABA sur le quotient intellectuel, le langage ainsi que les comportements adaptatifs. Enfin, en ce qui concerne l'ESDM, les études indiquent des améliorations significatives dans les performances des enfants présentant un TSA dans différents domaines, notamment la communication (langage expressif et réceptif), le fonctionnement intellectuel global, les capacités motrices et le comportement adaptatif (Dawson et al., 2012; Eapen et al., 2013). Parmi les interventions personnalisées, globales et coordonnées recommandées par la HAS et l'ANESM (2012), nous pouvons également retrouver les prises en charge intégratives, qui utilisent le maintien de l'enfant avec un TSA dans ses milieux habituels comme supports aux projets éducatifs et de soins, ainsi que les différents dispositifs d'inclusion scolaire. En effet, le système scolaire français évolue notamment par le déploiement d'interventions spécialisées en milieu scolaire.

Outre les interventions globales, il existe également des interventions dites *focalisées* qui ont pour objectif, quant à elles, de développer spécifiquement un domaine ou une compétence spécifique (Wong et al., 2015). L'un des intérêts de ce type d'interventions est qu'elles peuvent être mises en place dans des contextes ou lieux variés (e.g., école, domicile, établissement spécialisé, etc.) (Odom et al., 2010). Elles s'appuient généralement sur deux systèmes principaux pouvant être utilisés avec un public présentant un TSA : le PECS (*Picture Exchange Communication System*) et le Makaton. Le PECS est un système de communication alternatif à celui de la parole et des gestes, qui enseigne à l'enfant à communiquer en utilisant des images (d'objets, de personnes ou d'actions) pour faire des demandes ou décrire son environnement lors d'échanges avec les personnes de son entourage (Sulzer-Azaroff et al., 2009). Le Makaton, qui tend à ressembler au PECS, constitue un programme d'aide à la communication et au langage qui comprend l'utilisation simultanée d'un vocabulaire fonctionnel avec la parole, les signes

et/ou les pictogrammes. L'utilisation de ce type d'intervention permettrait l'amélioration des capacités de communication, grâce au développement du vocabulaire et de la parole verbale, à une augmentation des comportements socio-communicatifs et à une diminution des comportements problématiques (Charlop-Christy et al., 2002; Magiati & Howlin, 2003).

Malgré une distinction entre les interventions globales et focalisées, ces dernières doivent être envisagées comme complémentaires et faisant partie d'un programme éducatif plus global (Wong et al., 2015). D'après Young et al. (2016), ces programmes éducatifs tendent aujourd'hui à être mis en place en milieu inclusif. En comparaison avec les prises en charge en milieu spécialisé, les pratiques inclusives auraient un impact positif plus important (Nahmias et al., 2014). En effet, l'implication des pairs au développement typique et des parents ayant reçu une formation adaptée permettrait de prolonger la stimulation dans les différents environnements fréquentés par l'enfant, et favoriserait un apprentissage en milieu naturel (Rogé, 2015).

## 2. Un accompagnement mis en œuvre dans le cadre de dispositifs inclusifs

Selon Philip (2012), la scolarisation en milieu ordinaire des enfants présentant un TSA dans des classes dites intégrées n'est envisagée que dans les années 1980 sous la pression des associations de parents. Elle est effective dans des classes ou établissements spécialisés à partir des années 1990, faite en inclusion dans des classes ordinaires à partir des années 2000. En France, cette évolution est issue d'une série de lois portant sur les droits des personnes en situation de handicap à participer plus activement aux différents aspects de la vie sociale, notamment en passant par l'obligation éducative (Briet, 2019). Ainsi, c'est en 1985 qu'ouvre la première classe intégrée à destination d'enfants autistes, dans le département de l'Essonne. Après cela, un développement de plusieurs programmes d'intégration scolaire sur tout le territoire français a pu être observé, notamment à travers la création de Classe d'Intégration Scolaire (CLIS) et des Unités Pédagogiques d'Intégration (UPI). En 1994, la déclaration de Salamanque par UNESCO vise à développer des établissements scolaires capables de répondre aux besoins de chaque enfant, quel que soit son handicap, soulignant la nécessité de devenir des écoles inclusives. En France, ce n'est qu'une vingtaine d'années plus tard que la loi présente l'école refondée comme étant inclusive grâce à la loi du 8 juillet 2013 *d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République*. Cette évolution du concept d'intégration vers celui d'inclusion résulterait notamment d'un changement de conception du

handicap (Garel, 2010; Plaisance et al., 2007; Thomazet, 2006). L'intégration repose sur une conception du handicap à la fois médicale et centrée sur l'individu, alors que l'inclusion est fondée sur un modèle social et humaniste du handicap qui vise à adapter l'environnement de l'enfant.

Aujourd'hui, comme nous pouvons le voir dans la stratégie nationale pour l'autisme au sein des troubles du neuro-développement 2023-2027, la scolarisation en milieu ordinaire des enfants présentant un TSA est devenue un enjeu majeur des politiques éducatives. En effet, l'un des objectifs de cette stratégie est de garantir l'accès aux apprentissages à tous les âges en veillant à l'inclusion des personnes avec des besoins complexes. Pour les enfants présentant un TSA, des Unités d'Enseignement Maternelle (UEM) ont été instaurées au sein d'écoles ordinaires à partir de 2014. Ces dernières ont pour objectif de promouvoir le progrès des enfants dans les apprentissages académiques, la communication et l'autonomie, tout en tenant compte des besoins spécifiques et des modes de fonctionnement liés au TSA à travers une approche pédagogique adaptée et une collaboration entre les professionnels de l'Education nationale et du secteur médico-éducatif (Tsamitrou et al., 2024). Mais, de manière plus globale, cette stratégie nationale prône l'inclusion sociale des personnes présentant un TSA. Selon Poizat (2007), l'inclusion sociale implique tous les domaines de l'existence humaine, dont l'école, le travail, les loisirs, la citoyenneté, la formation, les relations sociales ou encore l'amour. En effet, la stratégie nationale stipule que l'inclusion sociale des personnes ayant un TSA passe par l'accès à un parcours scolaire et son maintien dans celui-ci, donnant *in fine* accès à l'emploi, mais également par un accès à la santé, au logement pour les adultes et au sport et à la culture. Cette stratégie nationale précise que l'inclusion sociale de ces personnes se fait également par la reconnaissance de leurs compétences et capacités à agir et à participer pleinement à leur projet de vie, ainsi que par le soutien par les pairs et la sensibilisation de la société au TSA. Selon Odom et al. (2011), un environnement inclusif de qualité peut encourager la participation, la création de relations sociales positives et un sentiment d'appartenance. Fallourd et Madieu (2020) précisent quant à eux que l'inclusion d'un individu dans l'ensemble de ses milieux de vie est permise par la mobilisation des habiletés sociales.

En ce qui concerne l'inclusion scolaire, de nombreuses études ont montré que les programmes éducatifs inclusifs peuvent induire d'importants progrès chez les enfants ayant un TSA lorsque ces derniers bénéficient d'une éducation adaptée à leurs besoins en milieu scolaire ordinaire accueillant leurs pairs au développement typique (Boyd et al., 2014; Briet et al., 2021; Sainato et al., 2015; Stahmer et al., 2011; H. E. Young et al., 2016). En effet, plusieurs études ont montré

que la fréquentation d'un milieu scolaire inclusif pour les enfants ayant un TSA induisait des améliorations sur le plan cognitif (Briet et al., 2021; Nahmias et al., 2014; Rattaz et al., 2020), adaptatif (Camargo et al., 2014) et social (Camargo et al., 2014; Frederickson et al., 2007). On retrouve également une progression au niveau des apprentissages fondamentaux (Peetsma et al., 2001), une augmentation du quotient intellectuel (Harris et al., 1991; Stahmer & Ingersoll, 2004) et une progression au plan langagier, particulièrement dans un environnement où les enfants au développement typique présentent des bonnes compétences langagières (Harris et al., 1991; Justice et al., 2014). Cela induirait également une diminution des symptômes autistiques (Briet et al., 2021; Plumet et al., 2017; Stahmer & Ingersoll, 2004) et une amélioration des compétences sociales telles que l'attention conjointe, l'imitation, la communication verbale et non-verbale ou le jeu (Ganz & Flores, 2008; Hansen et al., 2014; Lawton & Kasari, 2012; P. J. Wolfberg et al., 2015). De plus, une étude longitudinale réalisée par Woodman et al. (2016) a montré que l'inclusion scolaire est entre autres liée à un développement positif du fonctionnement global à l'âge adulte, à une augmentation de l'autonomie dans les activités quotidiennes, ainsi qu'à une diminution de la sévérité des symptômes associés au diagnostic de TSA. Plus récemment, l'étude de Briet et al. (2021), qui avait pour objectif d'analyser les trajectoires développementales d'enfants ayant un TSA scolarisés en unité d'enseignement inclusive en maternelle sur deux ans, a montré une amélioration continue du développement global, des compétences cognitives et des capacités de communication. Plus précisément, dans le domaine cognitif, il a été constaté des gains significatifs dans le fonctionnement intellectuel cognitif verbal/préverbal et non verbal, alors que dans le domaine communicatif, les résultats ont montré une amélioration sur les capacités de langage expressif et réceptif. Cependant, ces progrès significatifs au niveau du groupe n'ont pas été observés chez tous les enfants au niveau individuel, mettant en avant une hétérogénéité des profils. En outre, un niveau de fonctionnement intellectuel non verbal et un niveau de langage plus élevés à l'admission seraient corrélés à des gains plus importants en matière de développement global, de fonctionnement intellectuel non verbal et de communication.

L'environnement inclusif, outre les bénéfices engendrés pour les enfants présentant un TSA, présente également plusieurs avantages pour les enfants au développement typique. Cette inclusion permettrait notamment la formation de lien d'attachement (Rousseau et al., 2011) et l'établissement de relations amicales (Odom et al., 2006) entre les enfants. De plus, elle améliore la compréhension et les attitudes des enfants au développement typique envers les enfants ayant un TSA (Morris et al., 2020). De manière plus générale encore, l'inclusion

favorise leur acceptation de la différence et leur tolérance vis-à-vis des personnes présentant un TSA, ainsi que leur capacité d'adaptation (Rousseau et al., 2011; Rousseau & Dionne, 2014).

Cependant, les difficultés des enfants ayant un TSA à établir des relations sociales représentent une source importante d'isolement dans le milieu scolaire (Camargo et al., 2014). De manière plus globale, les particularités sociales, communicatives et comportementales de ces enfants constituent un obstacle à leur inclusion en milieu ordinaire (Majoko, 2016; Morewood et al., 2011; Poirier et al., 2005). Des études ont montré que la simple présence simultanée d'enfants ayant un TSA et de leurs pairs au développement typique ne garantit pas le développement d'interactions sociales entre eux (Anderson et al., 2004; Ingram et al., 2007; Tsamitrou et al., 2024; Whitaker, 2004) et que différents ressorts ou techniques doivent être mobilisés pour favoriser les interrelations. Ainsi, Odom (2019) identifie par exemple l'aménagement des conditions environnementales et des activités proposées, ou la formation des pairs au développement typique visant à les sensibiliser aux particularités des enfants ayant un TSA et à les orienter vers des interactions mutuellement enrichissantes, voire à modifier leurs attitudes envers la différence. En effet, la qualité de la communication et la fréquence des échanges entre pairs seraient notamment influencées par le type d'activité proposée (Tsamitrou et al., 2024). D'après la recherche menée par Tsamitrou et Plumet (2023), les interactions entre pairs tendent à être plus fréquentes en situation de jeu libre qu'en situation de travail. De plus, en contexte d'inclusion, des interventions telles que la médiation par les pairs semblent intéressantes pour favoriser l'inclusion sociale et scolaire des enfants ayant un TSA (Briet et al., 2018). Dans la prochaine partie de ce chapitre, nous discuterons donc de l'intérêt du jeu et de la médiation par les pairs pour des enfants ayant un TSA.

### 3. Jeu et médiation par les pairs

Selon Ginsburg et al. (2007), le jeu est une activité universelle importante pour le développement de l'enfant. C'est une activité prédominante chez l'enfant, car il constitue un mode d'interaction privilégié avec son environnement physique et social (Perrin, 2011). En effet, le jeu implique diverses ressources et permet à l'enfant de développer ses compétences motrices, cognitives, émotionnelles, communicatives ou encore sociales (Bergen, 2002; Goldstein, 2012; Lewis, 2003). Il offre à l'enfant l'opportunité d'entrer en relation avec ses pairs, de partager un intérêt commun, d'expérimenter différents rôles et situations sociales, et d'intégrer les règles nécessaires à la vie en société (Branta & Goodway, 1996; Perrin, 2011).

Perrin (2011) souligne que le jeu peut être considéré à la fois comme une médiation et comme un objectif en soi. En ce qui concerne la médiation, cet auteur précise que stimuler les capacités d'échange social par l'utilisation du jeu et de façon naturelle serait particulièrement intéressant. Selon un rapport de recherche de la Direction Générale de l'Action Sociale (2007), le jeu devient un prétexte au développement de ressources relationnelles, cognitives et psychomotrices de l'enfant. De façon plus précise, les interactions sociales positives que le jeu suscite permettraient de stimuler de façon naturelle les capacités d'attention conjointe et d'imitation, constituant des éléments prédictifs des capacités de communication (Lewis, 2003).

Selon la HAS (2010), le TSA induit des particularités de fonctionnement dans les domaines des interactions sociales et de la communication, mais aussi dans le domaine du jeu. On retrouve notamment dans le trouble social lié au TSA, des interactions pauvres, l'inaptitude pour les jeux mutuels et coopératifs, une manipulation des jouets de manière répétitive et un retard d'apparition des jeux symboliques (Schuler et al., 1997; Tardif, 2006). Ainsi, les enfants présentant un TSA ont tendance à moins s'engager dans les jeux de groupes et à préférer les jeux solitaires, ou des jeux plus simples que le jeu symbolique et en duo (Jamero, 2019).

Toutefois, il semblerait que le jeu soit un terrain privilégié d'intervention pour les enfants ayant un TSA, poussant certains chercheurs à se pencher sur la question (Richard, 2004; van Berckelaer-Onnes, 2003). Dans ce cadre, Wolfberg et Schuler (1992) ont ainsi élaboré un programme appelé *groupes de jeux intégrés* (Integrated Play Groups) dans le but de favoriser le jeu social et symbolique chez ces enfants. Comme l'explique Richard (2004), les jeux intégrés sont basés sur la mise en œuvre d'interactions entre des joueurs experts (enfants au développement typique) et des joueurs novices (enfants ayant un TSA). Ce type de programme consiste à mettre en avant les compétences de l'enfant présentant un TSA, à encourager ses initiatives spontanées et à lui permettre de choisir ses activités. De plus, il vise à promouvoir les interactions sociales et les comportements de jeu en s'appuyant sur ses capacités. Les adultes accompagnants soutiennent les joueurs novices et experts tout au long de ce processus. L'environnement est structuré et le matériel est soigneusement sélectionné pour encourager les interactions et le jeu symbolique, tandis que les routines et les horaires demeurent constants. Plusieurs études montrent qu'à l'issue de ce type de programme, il y a une amélioration des comportements sociaux et de jeux des enfants ayant un TSA, qui non seulement se maintient dans le temps, mais aussi se généralise à d'autres contextes tels que dans la cour de récréation de l'école (Wolfberg, 1999; Wolfberg & Schuler, 1993, 1999; Yang et al., 2003; Zercher et al., 2001). Plus précisément, les résultats de ces études montrent que les jeux intégrés induisent une

amélioration des compétences de jeu (Wolfberg et al., 2015) avec une augmentation des comportements de jeu fonctionnel et symbolique (Wolfberg & Schuler, 1993; Yang et al., 2003; Zercher et al., 2001). Ce type d'intervention favorise également la réduction du jeu en solitaire au profit d'une augmentation du temps que les enfants ayant un TSA passent à jouer à côté de leurs pairs au développement typique, voir à interagir avec eux (Richard, 2004; Wolfberg & Schuler, 1993; Yang et al., 2003). En effet, concernant le langage et la communication, les études montrent une augmentation des productions verbales dirigées vers les pairs (Zercher et al., 2001) et une amélioration des interactions sociales réciproques (Yang et al., 2003), de l'attention conjointe sur les objets (Zercher et al., 2001) et des capacités de la communication verbale des enfants ayant un TSA (Wolfberg & Schuler, 1993; Zercher et al., 2001).

Dans leur étude, réalisée dans un contexte de jeu, Katz et Girolametto (2013) se sont intéressés à l'utilisation de la médiation par les pairs. Ce type d'intervention vise spécifiquement à encourager et faciliter les interactions sociales entre enfants avec un TSA et enfants au développement typique par la formation de ces derniers à l'utilisation de stratégies comportementales spécifiques (Chang & Locke, 2016; Whalon et al., 2015). Ainsi, Katz et Girolametto (2013) ont cherché à évaluer les effets de stratégies apprises par des enfants au développement typique, visant à initier et maintenir une situation de jeu interactif avec leurs camarades ayant un TSA. Les résultats ont montré que ce type d'intervention, associé à des feedbacks réguliers de l'adulte pendant les situations de jeu, permet une augmentation du nombre et de la durée des interactions sociales entre les enfants. D'autre part, les enfants ayant un TSA ont amélioré leurs comportements d'initiatives et de réponses vis-à-vis de leurs pairs (Katz & Girolametto, 2015).

D'autres études portant sur les effets d'une intervention de médiation par les pairs ont également mis en avant une amélioration des capacités de communication verbale d'enfants et adolescents ayant un TSA (Bambara et al., 2016; Mason et al., 2014; McFadden et al., 2014). Plus précisément, l'étude de Bambara et al. (2016) a révélé des effets positifs de ce type d'intervention, tels qu'une augmentation du nombre total d'actes communicatifs, des comportements d'initiation de la conversation et du nombre de questions posées pour maintenir la conversation avec leurs pairs au développement typique. Celles de Mason et al. (2014) et McFadden et al. (2014) avaient également révélé des résultats similaires, la formation aux compétences sociales ayant conduit à une augmentation des comportements de communication des enfants TSA envers leurs pairs typiques, y compris en dehors des périodes d'intervention. De plus, l'étude de Chung et al. (2007) suggère qu'au-delà de l'augmentation des

comportements verbaux appropriés, la médiation par les pairs pourrait induire une diminution des comportements verbaux inappropriés chez les enfants TSA. Les interventions de médiation par les pairs entraîneraient également une augmentation des comportements sociaux dirigés vers les pairs suite à la formation de ces derniers, autant sur les initiatives que sur les réponses produites par les enfants ayant un TSA (Briet, 2019; Harper et al., 2008; Jung et al., 2008; Loftin et al., 2008; Owen-DeSchryver et al., 2008). Enfin, l'étude de Briet et al. (2023) révèle qu'au-delà de l'augmentation des comportements sociaux positifs, l'intervention de médiation par les pairs en dyade entraînerait parallèlement une diminution des comportements sociaux antagonistes des enfants ayant un TSA.

Cependant, malgré de nombreux bienfaits soulignés dans la littérature en ce qui concerne les interventions de médiation par les pairs auprès des enfants ayant un TSA, certains chercheurs soulignent que peu d'études incluent des enfants ayant un niveau de fonctionnement bas et pas ou peu de compétences langagières (Chang & Locke, 2016; Watkins et al., 2015). Cette observation renvoie au constat plus général selon lequel les enfants présentant un TSA d'intensité sévère, ayant un faible niveau de fonctionnement intellectuel et très peu de langage, restent peu inclus dans les travaux de recherche scientifique (Briet, 2019; Tager-Flusberg & Kasari, 2013).

Par ailleurs, Gendron et al. (2006) stipulent que les chercheurs et praticiens doivent se pencher sur de nouvelles stratégies d'intervention. Parmi celles-ci, ces auteurs précisent que les jeux coopératifs et l'activité physique auraient un potentiel intéressant. Dans le prochain chapitre, nous allons donc chercher à savoir en quoi les activités physiques constituent une piste pertinente dans l'accompagnement de personnes ayant un TSA et quels bénéfices peuvent être escomptés. De plus, nous essayerons de voir si certaines activités sont plus favorables que d'autres ou si certaines modalités de pratique sont plus intéressantes.

## **Chapitre 2. L'accompagnement des enfants avec un Trouble du Spectre de l'Autisme –**

### **Résumé**

Les recommandations d'accompagnement actuelles pour des enfants ayant un TSA préconisent des interventions précoces, globales et individualisées qui ont pour objectif de développer plusieurs domaines de fonctionnement de l'enfant. L'utilisation de ce type d'intervention induit des améliorations sur le plan cognitif, comportemental ou encore socio-communicatif. Ces interventions globales peuvent également s'accompagner d'interventions focalisées, qui visent quant à elles à développer spécifiquement certains domaines.

Les recommandations actuelles préconisent également l'inclusion de ce public, notamment en milieu scolaire. Celle-ci permettrait des améliorations sur le plan cognitif, adaptatif et social. Cependant, pour que cette inclusion soit efficace, il semble nécessaire de mettre en place des activités mobilisant la participation conjointe d'enfants au développement typique et d'enfants ayant un TSA. Les « jeux intégrés » et la médiation par les pairs constituent une modalité d'intervention très intéressante. Le jeu, tout comme les activités de motricité globale, permettrait aux enfants ayant un TSA, lorsqu'il est réalisé en contexte inclusif, d'interagir davantage avec leurs pairs au développement typique que lors des activités pédagogiques, créatives ou de manipulation.

Par ailleurs, il semblerait pertinent pour les chercheurs et praticiens de s'intéresser conjointement à de nouvelles stratégies d'intervention, telles que les jeux coopératifs et l'activité physique qui semblent s'inscrire de plus en plus comme des réponses possibles aux problématiques soulevées. Au regard de ces affirmations, nous allons donc étudier l'intérêt de l'activité physique comme intervention focalisée pour un public présentant un TSA.

# Chapitre 3. L'Activité Physique Adaptée, une intervention « focalisée » pour les personnes avec un TSA

La pratique d'activité physique est aujourd'hui reconnue comme bénéfique pour une population saine, mais aussi pour des populations souffrant de pathologies ou en situation de handicap (Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM), 2019) et les recommandations visant à en favoriser l'usage se multiplient, tant au plan politique et sanitaire (OMS, 2016 ; PNNS, 2011, 2019), qu'au plan médiatique (« Manger bouger », « 30 minutes d'activité physique quotidienne dans les écoles »).

## 1. Bienfaits de l'activité physique et recommandations générales

En ce qui concerne le TSA, pour les enfants comme pour les adultes, les experts de la Haute Autorité de Santé (HAS) (2012, 2018) considèrent que les activités physiques et sportives peuvent participer à l'épanouissement personnel et social de ces personnes à la condition de tenir compte de leurs centres d'intérêts et de les faire bénéficier d'un accompagnement spécifique. Cela permettrait d'améliorer leur qualité de vie et de lutter contre l'isolement et le mal-être ressenti (Dugas & Moretton, 2012; Marcellini, 2006; Rivière & Hornus-Dragne, 2010). De façon plus précise, l'exercice physique et l'entraînement sportif auraient des effets bénéfiques sur une grande variété de compétences chez les enfants ayant un trouble du développement de façon générale (Hornyak & Hurvitz, 2008; Tsai, 2009), et plus spécifiquement chez ceux présentant un TSA (Movahedi et al., 2013; Pitetti et al., 2007). La pratique d'une activité physique adaptée permettrait d'agir de façon positive sur les compétences psycho-cognitives, motrices, comportementales, communicationnelles et sociales (Bourhis & Gouabault, 2023; Boursier et al., 2001; Chan et al., 2021; Gendron et al., 2006; Healy et al., 2018; Hynes & Block, 2022; Iliadis & Apteslis, 2020; Massion, 2006; Monteiro et al., 2022; Piat, 2018), favorisant de ce fait l'inclusion sociale de ce public (Le Paven et al., 2007; Sowa & Meulenbroek, 2012). En effet, adapter la pratique sportive pour améliorer l'adaptation sociale et la participation sociale d'enfants ayant un TSA est bénéfique pour eux, mais également pour des enfants au développement typique dans le cadre d'une pratique en

inclusion (Bourhis & Gouabault, 2023). De plus, le sport et l'exercice physique pourraient également aider à l'inclusion par les pairs des jeunes ayant des déficiences physiques et développementales (Movahedi et al., 2013) car selon Taub et Greer (2000), ils permettraient d'établir des réseaux sociaux entre pairs dans les populations typiques et atypiques.

De ce fait, l'activité physique suscite un nouvel intérêt de la part des parents et des cliniciens (Hynes & Block, 2022, pour une revue systématique), et se présente comme une alternative thérapeutique ou complémentaire à d'autres traitements, permettant d'améliorer la situation sociale et comportementale des enfants et jeunes adultes présentant un TSA (Arnell et al., 2020; Tiner et al., 2021) et leurs symptômes autistiques (Reinders et al., 2019). Pour autant, en dépit des bénéfices engendrés par l'activité physique et des recommandations formulées par les organismes de santé, les personnes présentant un TSA sont moins actives physiquement (Bandini et al., 2013; Gehricke et al., 2020; Russell et al., 2019; Stanish et al., 2017) et davantage concernées par des problèmes de surpoids et d'obésité, notamment les enfants (Broder-Fingert et al., 2014; Curtin et al., 2010; R. A. Jones et al., 2017; Ricour, 2015; Rivas-Branger et al., 2014; Russell et al., 2019). L'OMS souligne d'ailleurs que les personnes présentant un TSA constituent une population à risque en raison de leur mode de vie sédentaire, augmentant ainsi les risques de diabète, de surpoids ou d'obésité, ou encore de maladie cardiaque. Compte tenu des nombreux effets positifs de l'activité physique, il semble pourtant nécessaire d'analyser de manière plus précise l'impact de la pratique d'activité physique sur les compétences motrices et cognitives, les compétences sociales et émotionnelles ainsi que sur le plan comportemental et sensoriel de ces enfants, et tout particulièrement quand une activité physique adaptée à leurs besoins est proposée.

### 1.1. Bienfaits de l'APA sur les compétences motrices

Les difficultés sur le plan social et comportemental présentes chez un public avec un TSA altèrent les activités de la vie quotidienne ainsi que les expériences motrices importantes pour le développement (Ferreira et al., 2018; Schmidt, 2017). D'après Bo et al. (2019), les personnes ayant le plus de déficits sociaux sont souvent celles qui ont de plus grandes difficultés motrices. Ainsi, un retard dans le développement des habiletés motrices est souvent identifié chez ce public (Liu et al., 2014; Lloyd et al., 2013), avec notamment la présence de troubles parfois prononcés de la coordination motrice (K. A. Fournier et al., 2010; J. Lee & Porretta, 2013; MacDonald et al., 2013). Par ailleurs, selon Cardoso et al. (2020), les déficits des fonctions exécutives entraîneraient de mauvaises performances motrices, en particulier chez les enfants

présentant un TSA sévère. Ces difficultés engendreraient in fine une diminution de la pratique d'activité physique et donc de leur condition physique (Colombo-Dougovito & Lee, 2021; Russell et al., 2019).

Plusieurs études ont montré que la pratique d'activité physique permettait l'amélioration de certaines habiletés motrices telles que l'équilibre (Najafabadi et al., 2018; Rafie et al., 2017; Sarabzadeh et al., 2019; Zamani Jam et al., 2018), la coordination bilatérale et/ou des membres supérieurs (Najafabadi et al., 2018; Rafie et al., 2017; Zamani Jam et al., 2018), la dextérité manuelle ou des membres supérieurs (Rafie et al., 2017; Sarabzadeh et al., 2019) et le contrôle de l'objet (Bremer et al., 2015; Ketcheson et al., 2017; Sarabzadeh et al., 2019). Cette pratique permettrait également une amélioration de la fonction et des habiletés locomotrices (Healy et al., 2018; Ketcheson et al., 2017; Sam et al., 2015), de la coordination motrice fine (Healy et al., 2018) et de l'intégration sensori-motrice (Rafie et al., 2017; Zamani Jam et al., 2018). En outre, la pratique d'activité physique permettrait une augmentation de la force (Lochbaum & Crews, 2003; Lourenço et al., 2015; Pan, 2010), ainsi qu'une amélioration du fonctionnement cardiorespiratoire (Fragala-Pinkham et al., 2008; Lochbaum & Crews, 2003; Yilmaz et al., 2004) et du statut pondéral (Bodnar & Hamade, 2019). L'ensemble de ces bénéfices spécifiques pourraient expliquer l'amélioration de la condition physique générale des personnes présentant un TSA, observée dans différentes études mobilisant de l'activité physique (Bodnar & Hamade, 2019; Cai et al., 2020; Iliadis & Apteslis, 2020).

En conclusion de leur méta-analyse, Monteiro et al. (2022) indiquent ainsi qu'il est important de développer des programmes d'exercices comprenant des tâches motrices spécifiques pour un meilleur développement neuromoteur chez les personnes ayant un TSA. Ils pointent toutefois des limites dans ces études, et notamment le fait que les évaluations des habiletés motrices sont effectuées à l'aide de différents outils (i.e., BOTMP<sup>13</sup>, TGMD-2<sup>14</sup> et MABC-2<sup>15</sup>) non spécifiques à la population avec un TSA. Healy et al. (2018) mentionnent quant à eux un manque de suivi des gains moteurs après la fin des interventions, ainsi que des groupes « contrôle » souvent composés d'enfants au développement typique qui ne présentent pas les mêmes difficultés motrices que le public avec un TSA. Ils précisent ainsi qu'il serait pertinent

---

<sup>13</sup> Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency

<sup>14</sup> Test of Gross Motor Development - Second Edition

<sup>15</sup> Mouvement Assesment Battery for Children - Second Edition

d'effectuer des recherches visant à évaluer les conséquences des changements de performance motrice sur les niveaux d'activité physique des personnes présentant un TSA.

Au-delà des effets sur le plan moteur, il semble pertinent de s'interroger sur les effets de l'activité physique sur les compétences cognitives, sociales ou encore émotionnelles.

## 1.2. Bienfaits de l'APA sur les compétences cognitives, sociales et émotionnelles

D'après la littérature, l'APA contribuerait au développement des compétences cognitives, sociales et émotionnelles, qui constituent un indicateur fort dans le diagnostic des personnes présentant un TSA. D'après la revue systématique de Bremer et al. (2016), la pratique d'activité physique permettrait une amélioration des fonctions cognitives des enfants ayant un TSA. Dans leur étude, Zamani Jam et al. (2018) montrent qu'à l'issue de 16 semaines d'entraînement de gymnastique, il y aurait une amélioration significative de la vitesse de traitement cognitif, de la fonction de mémorisation et d'apprentissage ainsi que de l'attention. Cependant, Tan et al. (2016) précisent dans leur méta-analyse que l'effet global de l'exercice physique sur la cognition s'avère d'une intensité faible à modérée. Cela viendrait du fait que les interventions liées à l'exercice physique permettraient d'améliorer certains aspects de la performance cognitive chez les personnes présentant un TSA, mais que ces bénéfices ne se retrouvent pas dans tous les aspects de la fonction cognitive.

Récemment, quelques méta-analyses et revues systématiques (Chan et al., 2021; Colombo-Dougovito & Lee, 2021; Healy et al., 2018; Howells et al., 2019; Hynes & Block, 2022; Reinders et al., 2019) ont mis en évidence des bénéfices liés à la pratique sur le développement social de ce public, notamment au niveau des compétences sociales et du fonctionnement social, venant confirmer les résultats de méta-analyses plus anciennes (Sam et al., 2015; Sowa & Meulenbroek, 2012). Ainsi, plusieurs études attestent d'une amélioration significative de la communication et du fonctionnement social chez un public avec un TSA, suite à une intervention basée sur de l'activité physique (Bahrami et al., 2016; Bass et al., 2009; Cai et al., 2020; L. N. Lee, 2017; MacDonald et al., 2014; Pan, 2010; Souza-Santos et al., 2018; Zhao & Chen, 2018). Elle induirait notamment un effet positif sur leurs capacités de coopération et d'adaptation sociale (Reid & Collier, 2002; Souza-Santos et al., 2018).

Dans leur méta-analyse, Chan et al. (2021) mettent également en évidence que les interventions basées sur de l'activité physique permettent d'améliorer les fonctions sociales dans les

domaines notamment de la confiance en soi, de la cognition sociale, des comportements sociaux et des interactions sociales. Ainsi, plusieurs études mettent en avant l'influence positive de ce type d'intervention sur les interactions sociales des enfants et adolescents ayant un TSA (Huang et al., 2020; Movahedi et al., 2013; Najafabadi et al., 2018; Ward et al., 2013; Zhao & Chen, 2018). Zanolini et Solari (2019) constatent quant à eux une amélioration des comportements relationnels tels que l'utilisation du contact visuel, de l'imitation et du toucher, ainsi qu'une tendance à répondre à l'affect facial. Bass et al. (2009) ont également montré une amélioration de l'attention dirigée chez des enfants avec un TSA ayant pratiqué de l'équitation thérapeutique.

De manière plus générale, il semblerait également que la pratique de certaines activités physiques induise une augmentation de la participation sociale de ce public (Bahrami et al., 2016; Najafabadi et al., 2018; Souza-Santos et al., 2018). Selon Zhao et Chen (2018), l'activité physique peut fournir un environnement naturel pour établir les relations entre les participants, présenter davantage d'occasions de communiquer avec les autres et ainsi augmenter les possibilités d'interaction et offrir des situations favorables pour s'engager dans une activité coopérative. Colombo-Dougovito et Lee (2021) confortent cette idée que l'environnement proposé dans le cadre d'activités physiques peut offrir des opportunités sociales plus naturelles et atténuer les barrières à la participation des personnes avec TSA. Néanmoins, des approches planifiées et structurées seraient nécessaires pour développer des compétences sociales dans un contexte d'activité physique.

La pratique d'activités physiques permettrait également d'améliorer le fonctionnement socio-émotionnel d'après les revues systématiques de Bremer et al. (2016) ou de Alhowikan (2016), et s'engager dans une activité physique régulière améliorerait le bien-être émotionnel général (Magnusson et al., 2012). La pratique de certaines activités, telles que les activités aquatiques (Caputo et al., 2018; Ennis, 2011) ou le yoga (Betts & Betts, 2006) seraient plus particulièrement bénéfiques pour développer les compétences émotionnelles des enfants présentant un TSA. D'autres études portant sur la pratique de la course à pied (A. C. Y. Tse, 2020) ou du tennis en situation d'inclusion avec des enfants au développement typique (Bourhis, 2023) ont montré que cela permettait aux enfants TSA d'améliorer leurs compétences de régulation émotionnelle inter et intrapersonnelle.

Cependant, les études recensées dans les méta-analyses citées précédemment pointent plusieurs limites. Ainsi, Colombo-Dougovito et Lee (2021) expliquent qu'étant donnée la diversité des compétences évaluées dans les études de leur revue, il est difficile de prétendre que les

interventions en activité physique offrent des avantages universels et que les améliorations observées dans ces différentes études ne seraient pas toujours statistiquement significatives. De plus, peu d'études utilisent une approche longitudinale. Cependant, les études longitudinales sont coûteuses en temps et nécessitent un engagement des participants à long terme (Howells et al., 2019; Nohr & Liew, 2018) et cette démarche ne peut pas toujours être utilisée dans le cadre de l'évaluation d'un programme d'une durée de quelques semaines. Colombo-Dougovito et Lee (2021) soulignent par ailleurs qu'identifier des améliorations s'avère compliqué en raison du manque de consensus à propos de la définition du concept de « compétences sociales ». D'après ces auteurs, ce manque de consensus entraîne des attentes variées en matière de communication sociale, en fonction du contexte ou de l'évaluateur. Ainsi, à l'heure actuelle, aucun outil ou mode d'évaluation des compétences sociales n'a été développé et validé pour une utilisation dans le cadre d'interventions basées sur de l'activité physique. De plus, la plupart des études mentionnées ci-dessus évaluent les compétences sociales des enfants ayant un TSA uniquement à l'aide de questionnaires standardisés. Peu d'études mobilisent l'observation en situation écologique qui permet pourtant d'appréhender davantage les comportements sociaux de ce public qui peuvent considérablement varier d'une personne avec un TSA à une autre ou d'un contexte social à un autre (Ramos Pereira et al., 2022). Par ailleurs, dans leur revue systématique, Colombo-Dougovito et Lee (2021) mentionnent qu'aucune étude longitudinale n'a été identifiée, alors même que cela permet de saisir la relation entre ces compétences et l'activité physique, et augmenter la probabilité de saisir le changement. Nous pouvons également remarquer que peu d'études intègrent le point de vue des diverses parties prenantes pouvant participer à ces programmes (e.g., éducateur ou entraîneur, parents). Interroger ces acteurs constitue pourtant une méthode complémentaire aux méthodes quantitatives pour démontrer les effets d'un programme (Zhao & Chen, 2018). Colombo-Dougovito et Lee (2021) stipulent que les futures recherches devraient intégrer l'entourage, les soignants ou encore des pairs issus de la sphère sociale de l'enfant.

### 1.3. Bienfaits de l'AP sur le plan comportemental et sensoriel

Outre les troubles de communication sociale, nous avons pu voir que le TSA se caractérise également par la présence de difficultés sur le plan comportemental. Ces derniers peuvent se traduire par des intérêts restreints, des sensibilités sensorielles ou encore des comportements répétitifs, stéréotypés. Selon McCoy, Jakicic et Gibbs (2016), le manque d'activité physique pourrait affecter le comportement des personnes présentant un TSA.

Ainsi, dans la méta-analyse de Ferreira et al. (2019) et les revues systématiques de Halepoto et al. (2024), de Bremer et al. (2016) et de Alhowikan (2016), plusieurs études ont mis en évidence une relation positive entre l'exercice physique et la réduction des comportements stéréotypés chez les enfants ayant un TSA (Bahrami et al., 2012; Cataix-Negre, 2017; Elliott et al., 1994; Gabriels et al., 2012; Kern et al., 1984; Levinson & Reid, 1993; Lloyd et al., 2013; Najafabadi et al., 2018; Nazemzadegan et al., 2016; Yilmaz et al., 2004). La pratique d'activités physiques permettrait une diminution significative des comportements répétés (Anderson-Hanley et al., 2011; C. Y. A. Tse et al., 2018) et d'autostimulation (Rosenthal-Malek & Mitchell, 1997), ainsi qu'une réduction de la durée des mouvements autistiques stéréotypés (rotation, balancement et écholalie retardée) (A. C. Y. Tse et al., 2021; Yilmaz et al., 2004). Selon Tse et al. (2018), plus une activité physique se rapprocherait du schéma moteur utilisé pour les stéréotypies, plus elle engendrerait une diminution de celles-ci. D'autres études ont également attesté de l'efficacité d'une intervention basée sur de l'activité physique sur la diminution des comportements qualifiés comme « inadaptés » (Celiberti et al., 1997; Elliott et al., 1994; L. N. Lee, 2017; Pan, 2010). Elle permettrait également de réduire le niveau d'autostimulation, la fréquence des comportements agressifs ou d'automutilation et de l'hyperactivité (Lang et al., 2010; Watters & Watters, 1980).

La pratique d'activité physique permettrait parallèlement d'augmenter les comportements d'autorégulation (Gabriels et al., 2012; A. C. Tse et al., 2024) ainsi que les comportements positifs ou liés à la tâche (Alhowikan, 2016; Levinson & Reid, 1993; Miramontez & Schwartz, 2016; Rosenthal-Malek & Mitchell, 1997), et notamment dans le milieu académique. Ainsi, la pratique d'une activité physique permettrait d'augmenter les niveaux d'engagement académique et d'améliorer le comportement au travail pendant l'enseignement (Mahar et al., 2006; Neely et al., 2015; Nicholson et al., 2011; Oriel et al., 2011).

En dépit de ces apports, Ferreira et al. (2019) mentionnent néanmoins qu'il existe un nombre limité d'articles publiés portant sur l'exercice physique et les comportements stéréotypés dans la population pédiatrique d'enfants avec un TSA. Ils soulignent également que la taille réduite des échantillons considérés dans les études incluses dans leur méta-analyse incline à discuter la fiabilité des conclusions concernant les effets réels de l'exercice physique sur cette population spécifique.

## 2. Les types d'activités physiques et les modalités de pratique les plus mobilisés

Bien que de nombreuses études aient montré différents bienfaits de la pratique d'activité physique pour des personnes présentant un TSA, davantage d'informations portant sur les types d'activités physiques et sur les modalités de mises en œuvre les plus efficaces sont néanmoins nécessaires (Hynes & Block, 2022; Magnusson et al., 2012).

### 2.1. Types d'activités physiques

Il est important, au préalable, de préciser qu'aucune activité physique ne doit être considérée comme contre-indiquée pour ce public. Cependant, comme le stipule la HAS et l'ANESM (2012), il faut veiller à leur proposer des activités physiques qui tiennent compte de leurs centres d'intérêt et de leurs capacités en les faisant bénéficier d'un accompagnement spécifique. Ainsi, pour permettre l'acquisition de compétences dans les différents domaines cités précédemment (e.g., social, moteur, comportemental), la pratique doit être adaptée aux besoins spécifiques ainsi qu'aux particularités de chaque enfant (Alhowikan, 2016; Healy et al., 2018; Iliadis & Apteslis, 2020; Massion, 2006).

Malgré tout, d'après les différents travaux présentés précédemment, il semblerait que les bénéfiques puissent être variables selon les différentes formes d'activités physiques. Ainsi, selon la méta-analyse de Sowa & Meulenbroek (2012), les activités physiques individuelles semblent induire davantage d'effets sur l'amélioration de la motricité et des interactions sociales, que les interventions réalisées en groupe. On retrouve cette tendance dans la plupart des méta-analyses ou revues systématiques mentionnées ci-avant. Sowa et Meulenbroek (2012) soulignent cependant qu'il y a un manque de précisions quant à la définition « d'intervention de groupe » qui ne correspondent pas toujours à des activités sportives collectives (e.g., football).

Ainsi, de nombreuses études ont retrouvé cet effet positif en ciblant diverses activités telles que la pratique de la natation (Ennis, 2011; Fragala-Pinkham et al., 2011; Jull & Mirenda, 2016; Lawson & Little, 2017; Pan, 2010; Shams-Elden, 2017; Yilmaz et al., 2004; S. Young & Furgai, 2016), du cyclisme (Castillo & Olivé, 2018; Hauck et al., 2014; Liu et al., 2015; Lochbaum & Crews, 2003; Ringenbach et al., 2015), du yoga (Artchoudane et al., 2021; Kaur & Bhat, 2019; Koenig et al., 2012; Narasingharao, 2017; Radhakrishna et al., 2010; Rosenblatt et al., 2011; Sotoodeh et al., 2017), ainsi que de l'exercice neuromusculaire (Cristian & Elsayed, 2019; Jimeno, 2019; Kozlowski et al., 2021; Lochbaum & Crews, 2003; Shavikloo & Norasteh,

2018). Quelques études ont également étudié l'impact d'une pratique de danse (Arzoglou et al., 2013; Souza-Santos et al., 2018), de course (Duffy et al., 2017; Mays, 2013; Oriol et al., 2011; S. Young & Furgai, 2016), d'équitation thérapeutique (Bass et al., 2009; Gabriels et al., 2015; Lanning et al., 2014; Souza-Santos et al., 2018), ou encore d'interventions en arts martiaux (e.g., Karaté, Tai Chi) (Bahrami et al., 2016; Movahedi et al., 2013; Phung & Goldberg, 2021; Sarabzadeh et al., 2019).

Ce format individuel des pratiques physiques semble être le plus mobilisé auprès d'un public d'enfants présentant un TSA. Selon Alin (2021), ces types de pratiques conviendraient mieux aux personnes avec un TSA, pour plusieurs raisons. Tout d'abord, la plupart des activités individuelles mentionnées ci-dessus sont structurées et répétitives, permettant l'anticipation. De plus, elles peuvent être effectuées dans un environnement sécurisant et stable, dans lequel les éléments internes et externes à l'activités peuvent être contrôlés (e.g., réduction de la luminosité). Ce type d'activités engendre également des interactions beaucoup moins fréquentes que dans les activités collectives. Enfin, les activités individuelles permettent davantage l'adaptation à la personne, au regard de ses capacités et spécificités (e.g., hypersensibilité). En effet, Sefen et al. (2020) concluent leur revue en précisant que l'utilisation de programmes d'activité physique hautement individualisés pour les enfants ayant un TSA est désormais acceptée au regard de la diversité des manifestations cliniques de ce public.

Pour autant, la pratique d'activités collectives peut aussi contribuer à l'amélioration de différentes compétences. Ainsi, selon Cei et al. (2017), une amélioration des compétences psychosociales et motrices a été constatée à l'issue d'un programme basé sur du football. Ce programme a été proposé pendant cinq mois, à raison d'une heure deux fois par semaine, à 30 enfants présentant un TSA de différents niveaux de sévérité. Les auteurs précisent néanmoins que des différences dans ces résultats sont identifiées en fonction de la sévérité du TSA car plus celle-ci est importante, moins les résultats sont significatifs. Cette observation est confirmée par l'étude de Howells et al. (2019), visant à évaluer les effets d'un programme de football sur des enfants présentant un TSA sévère, qui n'a pas montré de différence entre le groupe témoin et le groupe expérimental dans les scores de socialisation et de communication sur l'échelle de comportement adaptatif de Vineland. Dans l'étude de Cai et al. (2020), portant quant à elle sur les effets d'un programme de mini-basket-ball de 12 semaines, les résultats ont révélé une amélioration de la condition physique et de la communication sociale d'enfants présentant un TSA ayant participé à ce programme. Wang et al. (2020) ont également réalisé une étude visant à évaluer les effets d'un programme de mini-basket-ball de 12 semaines, proposant cinq séances

de 40 minutes par semaine. Au cours de ces séances, un temps d'apprentissage des compétences de base du basket-ball ainsi qu'un match étaient mis en place. Les résultats de cette étude ont montré une amélioration des fonctions exécutives, de la communication sociale et des comportements répétitifs des enfants présentant un TSA ayant suivi à ce programme. De leur côté, Najafabadi et al. (2018) ont réalisé une étude sur un programme intitulé SPARK (Sports, Play and Active Recreation for Kids) qui intègre notamment divers sports collectifs tels que les jeux de frisbee, le basketball ou le football. Ce programme était composé de 36 séances de 40 minutes, sur 12 semaines. Les résultats de cette étude indiquent une amélioration significative des habiletés motrices et des interactions sociales des enfants présentant un TSA. Vetri et Roccella (2020) soulignent néanmoins le fait qu'il existe encore très peu de preuves sur la capacité de ce public à pratiquer un sport d'équipe et à l'obtention de bénéfices, sur quel que plan que ce soit. La pratique de sports en équipe, comme le basketball ou le football, qui reposent fortement sur la communication entre partenaires, signifie pour ce public faire face à des difficultés dans les interactions sociales et à des limitations des fonctions motrices (Massion, 2006; Reid & O'Connor, 2003; Vetri & Roccella, 2020), ce qui contribue généralement à ne pas recourir à ce genre d'activités. Pour autant, nous pouvons nous interroger sur les effets de pratiques collectives qui ne s'inscriraient pas dans les « sports collectifs traditionnels » se caractérisant par une logique d'affrontement direct entre équipes adverses, mais qui reposeraient plutôt sur une dynamique de coopération entre partenaires pour atteindre un objectif spécifique.

## 2.2. Modalités de pratiques

La littérature mentionne également que les modalités de pratique peuvent aussi constituer des éléments susceptibles d'engendrer des effets différents. D'après les revues systématiques de Lang et al. (2010) et de Hynes et Block (2022), l'intensité de la pratique proposée peut être un élément pertinent. Ainsi, il semblerait que la pratique d'exercices de haute intensité ait un effet plus important, notamment sur le plan comportemental, qu'un exercice d'intensité légère. Selon une étude de Magnusson et al. (2012), un programme personnalisé basé sur des exercices à haute intensité permettrait l'amélioration de variables de santé et de forme physique d'une population présentant un TSA telles que la force, l'endurance et les capacités cardiorespiratoires.

Si des effets significatifs de l'intensité d'exercice sur la performance physique sont identifiés, il semble en aller de même au niveau comportemental (Kozlowski et al., 2021; Lang et al.,

2010; Magnusson et al., 2012). Selon la revue systématique réalisée par Alhowikan (2016), des études ont montré que des séances d'exercice physique de haute intensité ont induit davantage de changements de comportements « positifs », tels que le temps consacré aux tâches requises, que les séances d'exercice physique d'intensité légère ou modérée (Lang et al., 2010; Levinson & Reid, 1993; Magnusson et al., 2012). Srinivasan et al. (2014) identifient également des études qui ont montré que des activités intenses permettraient plus spécifiquement la réduction des comportements stéréotypés (Anderson-Hanley et al., 2011; Yilmaz et al., 2004), des comportements agressifs ou d'automutilation et de l'hyperactivité (McGimsey & Favell, 1988). Dans leur étude, Magnusson et al. (2012) ont également constaté que des exercices à haute intensité effectués deux fois par semaine à raison d'une heure par séance induisaient une amélioration des comportements positifs à l'égard de l'exercice, de l'attention portée à la tâche, de la participation volontaire aux activités physiques, et contribuaient à diminuer les comportements négatifs d'une population présentant un TSA. Cependant, peu d'études explicitent les caractéristiques d'une activité physique de haute intensité (e.g., fréquence cardiaque), ce qui peut nous amener à nous interroger sur ce terme.

Outre l'intensité des exercices, la fréquence des séances ainsi que la durée de celles-ci sont à prendre en compte. Comme le constatent Hynes et Block (2022) dans leur méta analyse, celles-ci varient beaucoup d'une étude à l'autre. Ainsi, ces auteurs remarquent qu'en moyenne, les programmes proposés durent 11 semaines, à raison de 3,2 séances par semaine, pour une durée moyenne de 50 minutes par séance. Mais cela varie fortement en fonction de l'activité physique mobilisée dans le programme d'intervention. Ainsi, en considérant les activités physiques les plus mobilisées pour un public avec un TSA, nous pouvons constater des durées de programmes plus élevées et des fréquences de séances moins importantes en moyenne pour les activités moins intensives, telles que le yoga (i.e., 30 semaines, 4 séances par semaine, 45 minutes par séance) ou la natation (i.e., 12 semaines, 2 séances par semaine, 60 minutes par séance), et des durées de programme plus courtes mais des fréquences de séances plus élevées pour les activités plus énergétiques telles que le cyclisme (i.e., 3 semaines, 4,5 séances par semaines, 55 minutes par séance) ou l'entraînement neuromusculaire (i.e., 8 semaines, 3 séances par semaine, 55 minutes par séance). Ces auteurs mentionnent également des études portant sur des exercices physiques (e.g., techniques de karaté, mini-basket-ball) qui avaient en moyenne 5 semaines de durée d'intervention, 2 séances par semaines d'une durée moyenne de 20 minutes.

Cette variabilité dans les études rend difficile l'identification d'éléments de convergence qui seraient susceptibles de conduire à la formulation de préconisations ou recommandations

spécifiques pour les personnes présentant des TSA, tant en matière de durée de programmes que de fréquence des séances hebdomadaires, qui seraient plus favorables à l'obtention d'effets bénéfiques pour ce public, à quelque plan que ce soit. Concernant la durée des séances, celle-ci apparaît plus homogène dans les différentes études, variant de 45 à 60 minutes (moyenne de 50 minutes), hormis pour les études portant sur des exercices physiques qui duraient en moyenne 20 minutes. Cela suggère la mise en place de séances d'activité physique d'une durée moyenne de 50 minutes.

Plusieurs auteurs ayant conduit des méta-analyses soulignent un manque de précision concernant les informations à propos des programmes proprement dits, en lien avec les modalités d'interventions basées sur de l'activité physique. Cette remarque porte notamment sur les procédures utilisées pour enseigner les exercices aux personnes ayant un TSA (Ferreira et al., 2019; Lang et al., 2010). Cette limite pourrait également être mise en lien avec le manque de précision sur le diagnostic de TSA. En effet, si certaines études ne le confirment pas ou ne le mentionnent pas, celles qui le stipulent ne décrivent pas les caractéristiques du TSA des participants (e.g., présence ou non de trouble du comportement sévère, de communication verbale, de comorbidités etc.) (Bremer et al., 2016; Hynes & Block, 2022). Or, le TSA implique un large éventail de symptômes cliniques avec une variation de l'intensité de la sévérité des répercussions fonctionnelles nécessitant des adaptations sur les programmes d'activité physique plus ou moins importantes. Outre la sévérité du TSA, nous notons que plusieurs études ne spécifient pas non plus les caractéristiques des participants. A titre d'exemple, Hynes et Block (2022) soulignent également un manque de détails sur les participants concernant le sexe. Lorsque celui-ci est indiqué, nous pouvons observer un déséquilibre avec un ratio hommes-femmes chez les enfants présentant un TSA d'environ cinq garçons pour une fille selon Ferreira et al. (2019) intégrant ainsi un peu moins de filles que dans le sexe-ratio de trois hommes pour une femme identifié dans le cadre des diagnostics de TSA. En outre, il semblerait que peu d'études aient intégré des enfants présentant un TSA sévère (e.g., seules trois dans la récente revue systématique de Hynes et Block (2022) : Caro et al., 2017; Duffy et al., 2017; Schmitz Olin et al., 2017). Par ailleurs, peu d'études à destination d'enfants présentant un TSA mettent en place des séances d'activité physique en situation d'inclusion avec des pairs au développement typique (Hynes & Block, 2022).

### 2.3. Activités physiques en situation d'inclusion

Selon , l'intégration des pairs au sein de séances d'activités physique proposées à des enfants ayant un TSA pourrait offrir un contexte plus naturel pour développer les compétences sociales adaptées à l'âge, tout en créant davantage d'opportunités pour établir des relations durables. Cependant, dans le contexte de favorisation de l'inclusion des personnes ayant un TSA prôné par la stratégie nationale pour l'autisme 2018-2022 et la stratégie nationale 2023-2027 pour les troubles du neurodéveloppement (autisme, Dys, TDAH, TDI), peu d'études évaluent l'impact d'un programme d'activité physique en situation d'inclusion. Pourtant, en 2015, le National Autism Center a déclaré qu'un programme d'activité physique inclusif peut promouvoir non seulement les compétences physiques, mais également diminuer les comportements négatifs tels que l'autostimulation (National Standards Project, Phase 2., 2015). De plus, des activités physiques proposées dans un format collectif s'appuyant sur une modalité inclusive intégrant la médiation par les pairs pourrait être un moyen pertinent de développer à la fois les compétences motrices liées à l'activité (Chambers & Radley, 2020), mais également celles liées aux interactions physiques et sociales, comme démontré dans l'étude de Chu et Pan (2012). En effet, Chu et Pan (2012) ont réalisé une étude proposant des séances d'activité aquatique en situation d'inclusion avec des pairs au développement typique et les frères et sœurs des enfants ayant un TSA, mobilisant l'apprentissage assisté par les pairs. Les résultats des données recueillies par observations ont montré une amélioration significativement plus importante des interactions physiques et sociales chez des enfants ayant un TSA bénéficiant d'un apprentissage assisté par les pairs ou frères et sœurs que chez ceux du groupe contrôle qui n'étaient pas en situation d'inclusion. Ces auteurs stipulent que les résultats de leur étude fait de l'apprentissage assisté par les pairs ou les frères et sœurs une stratégie d'enseignement d'autant plus souhaitable. Yarımkaya et al. (2017) ont quant à eux réalisé une étude de cas visant à évaluer l'impact d'un programme d'activité physique adapté médié par les pairs sur les compétences de communication d'une personne ayant un TSA. Au cours des 18 séances de ce programme, 29 activités physiques adaptées différentes ont été mises en place. L'analyse des données, récoltées par observations et par entretiens, a montré que le contact visuel, l'intérêt commun, l'initiation à la communication et les capacités de réponse de la personne ayant un TSA ont augmenté tout au long du programme, ainsi que trois semaines après la fin de celui-ci. Plus récemment, Sansi et al. (2021) ont réalisé une étude qui visait à évaluer les effets d'un programme d'activité physique inclusif de 12 semaines sur les compétences motrices et sociales d'enfants avec et sans TSA. Ils ont comparé un groupe expérimental composé de 27 enfants

(n=13 avec TSA et n=14 au développement typique) qui a suivi le programme, à un groupe témoin composé de 18 enfants (n=9 avec TSA et n=9 avec développement typique), sans programme ni autre activité. Tous avaient un âge chronologique entre 6 et 11 ans. Ce programme, comprenant des activités soutenant le développement des habiletés physiques et motrices, utilisait la méthode de soutien par les pairs à travers des activités de groupe collaboratives. Les données ont été recueillies au moyen d'évaluations standardisées mesurant les habiletés motrices, les compétences sociales et les comportements problématiques des enfants ayant un TSA, ainsi que la perception des pairs au développement typique et leurs attitudes à l'égard des élèves ayant un TSA, (i.e., TGMD-3<sup>16</sup>, SSRS-PF<sup>17</sup>, FAS<sup>18</sup>, ACL<sup>19</sup>), et d'entretiens semi-structurés réalisés auprès des enfants au développement typique, des parents des enfants ayant un TSA et des enseignants spécialisés. Les résultats de cette étude ont montré un changement positif des attitudes des enfants au développement typique des deux groupes vis-à-vis de leurs camarades ayant un TSA. De plus, pour le groupe expérimental, une amélioration des habiletés motrices et sociales des enfants ayant un TSA a été observé. Cependant, aucune activité n'ayant été proposée au groupe contrôle, nous pouvons nous demander si l'amélioration des habiletés sociales observée est liée à la pratique du programme d'activité physique, ou à la situation d'inclusion.

L'ensemble de ces études met en avant les bienfaits de l'activité physique réalisée en situation d'inclusion pour un public présentant un TSA. Cependant, la méta-analyse menée par Reinders et al. (2019) souligne des résultats contradictoires concernant les interactions entre des personnes ayant un TSA et leurs pairs lors de la pratique d'activités physiques. En effet, si certaines études rapportent une influence positive des pairs sur la participation des personnes ayant un TSA à l'activité physique (Chu & Pan, 2012; Pan et al., 2011), d'autres n'observent pas cet effet (Potvin et al., 2013; Sutherland & Stroot, 2010). Les auteurs suggèrent que ces résultats contradictoires sont notamment dus à la stimulation sociale importante ressentie par les enfants ayant un TSA dans des contextes de groupe tels que l'éducation physique. Les résultats de l'étude de Healy et al. (2013), qui portait sur les expériences en éducation physique de 12 enfants, présentant un TSA, âgés de 9 à 13 ans, ont montré que les défis individuels, tels que l'incapacité physique, les problèmes sensoriels et la peur des blessures, influençaient leurs

---

<sup>16</sup> Test of Gross Motor Development-3

<sup>17</sup> Social Skills Rating System-Parent Form

<sup>18</sup> Friendship Activity Scale

<sup>19</sup> Adjective Checklist

expériences. Ils ont également montré que les interactions entre pairs étaient variées, incluant des aspects positifs comme le travail d'équipe et l'amitié, ainsi que des aspects négatifs comme l'intimidation et les comparaisons sociales. Enfin cette étude a révélé que les enfants ayant un TSA sont parfois exclus de l'activité physique en raison soit d'un choix personnel, soit d'un choix de leurs pairs en raison de compétences insuffisantes. Ainsi, Bourhis & Gouabault (2023) expliquent que l'encadrement d'activités physiques de groupes en inclusion doit utiliser diverses stratégies pour promouvoir l'engagement social des enfants ayant un TSA et éviter leur exclusion, notamment par la sensibilisation des enfants au développement typique.

Malgré des résultats mitigés, les déclarations de National Autism Center (2015) et les résultats de l'étude de Sansi et al. (2021) justifieraient, selon Hynes et Block (2022), l'intégration d'un environnement inclusif lors d'interventions mobilisant de l'activité physique. Ces auteurs ajoutent que cela pourrait également permettre d'accroître certains effets obtenus dans un environnement non-inclusif, notamment en ce qui concerne les compétences sociales et comportementales des enfants ayant un TSA. De leur côté, Arslan et al. (2022) recommandent pour les enfants présentant un TSA de débiter la pratique d'une activité physique dès l'annonce du diagnostic, et de participer à des activités physiques structurées avec leurs pairs au développement typique. Cependant, comme précisé précédemment, la seule présence des enfants présentant un TSA parmi leurs pairs au développement typique ne suffit pas pour favoriser les échanges sociaux et l'inclusion (Myles et al., 1993). Pour cela, des interventions centrées sur le développement des compétences socio-communicatives des enfants ayant un TSA et mobilisant l'apprentissage ou la médiation par les pairs sont à favoriser (Camargo et al., 2014; Chu & Pan, 2012; Sansi et al., 2021; Tsamitrou et al., 2024).

Dans ce chapitre, nous avons pu voir que la pratique d'activité physique présente de nombreux avantages pour un public avec un TSA. Cependant, nous pouvons nous demander si les effets bénéfiques de l'activité physique identifiés dans les différentes études sont transférés dans la vie quotidienne de ces personnes, ou bien spécifiques au programme ou à l'environnement dans lequel ils ont été provoqués. De plus, nous pouvons nous questionner sur les bénéfices pour les enfants au développement typique lorsque les programmes d'activité physique sont proposés en inclusion, et comment les professionnel.le.s intervenant.e.s auprès d'enfants ayant un TSA s'emparent-ils de tels programmes. Ainsi, une vision plus globale de cette problématique semble nécessaire afin de mieux prendre en compte la complexité de la situation.

### **Chapitre 3. L'Activité Physique Adaptée, une intervention focalisée pour les personnes avec un TSA – Résumé**

La pratique d'activité physique peut engendrer de nombreux bienfaits sur le développement de diverses compétences pour un public présentant un TSA, à condition que celle-ci soit adaptée à leurs besoins et à leurs particularités. Elle induirait une amélioration des compétences motrices, cognitives et de la condition physique. Sur le plan social, la pratique d'activité physique permettrait le développement des compétences sociales, telles que la communication et l'amélioration du fonctionnement social. Enfin, des améliorations comportementales seraient également observées, avec une diminution des comportements « inadaptés » et une augmentation des comportements positifs.

La plupart des études ont mobilisé des activités physiques individuelles et les études portant sur des activités physiques collectives ou de groupe sont peu nombreuses à avoir été réalisées en inclusion avec des pairs au développement typique. De plus, il existe peu de recherches s'intéressant spécifiquement aux effets de l'activité physique sur un public avec un TSA sévère, et encore moins d'études menées en contexte collectif et/ou inclusif. Pourtant, des activités physiques proposées dans un format collectif s'appuyant sur une modalité inclusive intégrant la médiation par les pairs pourrait être un moyen intéressant pour développer diverses compétences chez un public présentant un TSA, notamment sociales, mais également pour sensibiliser les pairs au développement typique à ce trouble. De plus, peu d'études évaluant les compétences sociales des enfants présentant un TSA dans un contexte d'activité physique mobilisent une démarche longitudinale. Cette modalité permettrait pourtant de saisir plus finement la relation entre les différentes compétences et l'activité physique, et d'augmenter la probabilité de saisir le changement. Ces études ne semblent également pas prendre en compte l'environnement social des enfants avec TSA (i.e., pairs, professionnel.le.s accompagnant, famille), produisant ainsi une analyse incomplète de l'évolution des compétences socio-comportementales.

# Chapitre 4. Une approche holistique pour favoriser le développement des compétences sociales par la pratique d'AP

La littérature internationale centrée sur les activités physiques et le TSA couvre un large éventail d'études qui mettent en avant de nombreux bénéfices liés à la pratique d'activité physique pour ce public et ce sur différents plans (e.g., moteur, cognitif, physique, psychologique, social, émotionnel, comportemental, sensoriel). Toutefois, peu d'études portant sur un programme d'activité physique inclusif ont été réalisées, malgré les bénéfices que cela peut engendrer (National Standards Project, Phase 2., 2015; Sansi et al., 2021) et aucune étude concernant un public d'enfants avec un TSA de niveau sévère. De plus, la plupart des études s'inscrivent dans une analyse intra-personnelle centrée uniquement sur l'évaluation des compétences de l'enfant présentant un TSA, sans prendre en compte son environnement physique et social, et n'envisagent pas toute la complexité que ce handicap engendre. Pour autant, des modèles théoriques systémiques, mobilisés dans d'autres contextes ou pour d'autres types de handicaps, existent et semblent pertinents au regard de la problématique soulevée.

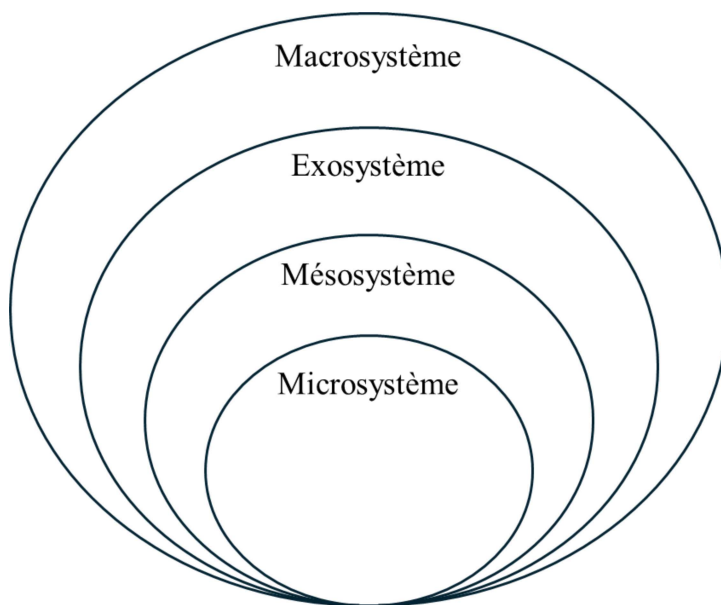
## 1. Présentation du modèle socio-écologique de Bronfenbrenner

Le psychologue Bronfenbrenner (1979), à l'origine de la théorie sur l'écologie du développement humain, définit les modèles socio-écologiques comme des représentations visuelles des relations dynamiques existant entre les individus, les groupes et leur environnement. Dans son ouvrage intitulé « *The Ecology of Human Development : Experiments by Nature and Design* », Bronfenbrenner (1979) propose un modèle initialement composé de quatre niveaux de systèmes imbriqués qui influencent le développement et le comportement des individus (Figure 1). Ainsi, le microsystème est le niveau le plus proche de l'individu. Il comprend les environnements immédiats avec lesquels l'individu interagit directement, correspondant à son milieu de vie et à ses relations interpersonnelles. Cela inclut la famille, les amis, l'école, et d'autres groupes de pairs. Au sein de ce système, les interactions sont bidirectionnelles, signifiant que l'individu influence son environnement et qu'il est influencé par celui-ci. Vient ensuite le mésosystème qui englobe quant à lui les interactions entre les

différents microsystèmes et correspond à la manière dont ces derniers interagissent et influencent l'individu. Pour citer un exemple, la relation entre la famille et l'école de l'enfant fait partie du mésosystème. Puis l'exosystème est identifié. Il comprend les environnements qui exercent une influence sur l'individu sans interagir directement avec lui. Cela intègre par exemple les politiques d'entreprises où les parents travaillent, les médias ou encore les systèmes de santé et de services sociaux. Enfin, le macrosystème est quant à lui constitué des plus larges contextes culturels, économiques, sociaux et politiques. Cela inclut les croyances culturelles, les valeurs, les coutumes, et les lois de la société. Ces éléments influencent tous les autres systèmes de manière plus générale.

### Figure 1

*Modèle socio-écologique de Bronfenbrenner initial (1979)*

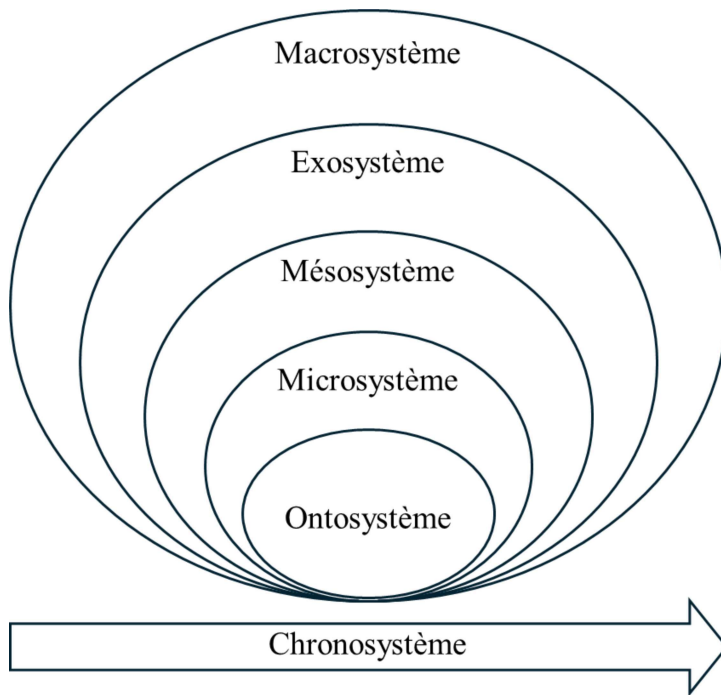


En 1986, Bronfenbrenner fait évoluer son modèle théorique en y intégrant le chronosystème. Ce dernier ajoute une dimension temporelle au modèle, tenant compte des changements et des transitions au fil du temps. Cela inclut les changements sociétaux (e.g., changements économiques, réformes politiques) et les transitions personnelles (e.g., divorce des parents, déménagements, événements de vie marquants). Ainsi, le chronosystème permet de comprendre comment le temps et les changements au fil de celui-ci influencent le développement de l'individu. Enfin, situé au centre de l'ensemble des systèmes, se trouve l'ontosystème qui se réfère aux traits individuels, aux caractéristiques personnelles et aux expériences propres à l'individu. Cela inclut des éléments tels que les traits de personnalités, les aspects biologiques, les expériences et compétences personnelles, ainsi que les croyances et les valeurs individuelles. Bien que formellement non défini par Bronfenbrenner, l'ontosystème

a été reconnu et intégré par la communauté scientifique comme une partie essentielle du modèle (Figure 2). En effet, certains travaux ont mis en avant l'importance des différences individuelles dans le contexte de développement écologique, et de leurs interactions avec les différents systèmes environnementaux (Belsky, 1984; Belsky & Pluess, 2009; Tudge et al., 2009).

**Figure 2.**

*Nouveau modèle socio-écologique de Bronfenbrenner (1986)*



Plusieurs auteurs, tels que King et al. (2003) ou Sallis et al. (1998), soulignent que la nomenclature du modèle socio-écologique proposé par Bronfenbrenner permet d'explorer et d'expliquer les facteurs complexes qui interviennent et entravent les relations entre les individus et les différents environnements sociaux et culturels, pouvant induire certains comportements.

Pour McLeroy et al. (1988), ce modèle socio-écologique s'avère très pertinent dans le cadre de la promotion des comportements de santé en raison de sa capacité à identifier et à cibler les multiples facteurs qui interagissent pour influencer le mode de vie des individus. Ce modèle permet ainsi une analyse à plusieurs niveaux d'influence des comportements de santé en considérant à la fois les facteurs individuels, sociaux, environnementaux et politiques. Il permet également de développer des interventions en santé publique qui ciblent plusieurs niveaux d'influences. Ainsi, McLeroy et al. (1988) et Stokols (1992) soulignent que les stratégies

doivent dépasser les recommandations individuelles et incluent des interventions qui modifient les environnements et les politiques pour créer des conditions favorables à la santé.

Depuis quelques années, de nombreux auteurs ont adopté ce modèle dans le cadre de la santé, pour étudier les programmes de promotion de la santé (Lounsbury & Mitchell, 2009), comprendre les comportements de santé (J. F. Sallis et al., 2008), ou encore explorer les facteurs pouvant avoir une influence sur la santé mentale (Taliaferro & Hammond, 2016), et mettent en évidence l'importance d'établir des partenariats unissant pratique, recherche et politiques autour de la question de la santé (Cacari-Stone et al., 2014; Golden et al., 2015).

## 2. Application du modèle socio-écologique à l'activité physique

Selon Sallis et al. (1998), l'approche socio-écologique est applicable à l'activité physique car la participation à celle-ci dépend de divers facteurs. Ainsi, elle est notamment déterminée par des facteurs individuels tels que l'âge, le sexe, l'état de santé, la motivation (Bauman et al., 2012). Mais elle dépend également des environnements sociaux, qui incluent le soutien familial et amical, et des environnements physiques, considérant l'accès à des installations et espaces nécessaires à la pratique (Bauman et al., 2012; Giles-Corti & Donovan, 2002; J. F. Sallis et al., 2012). Enfin, elle dépend également des politiques qui, par des lois et des réglementations, peuvent faciliter l'accès aux pratiques sportives et encourager l'activité physique à travers des programmes communautaires (Kohl et al., 2012; J. F. Sallis & Owen, 2015). Ainsi, les causes des inégalités d'accès à la pratique d'activités physiques sont diverses et identifiables aux différents niveaux de systèmes du modèle socio-écologique de Bronfenbrenner (1979) que nous venons de spécifier. Elles peuvent être dues aux politiques, au territoire géographique, à la culture, à l'éducation, ou encore aux caractéristiques de la personnes (Bauman et al., 2012; Giles-Corti & Donovan, 2002; Kohl et al., 2012; J. F. Sallis et al., 2012; J. F. Sallis & Owen, 2015).

En ce qui concerne les enfants présentant un TSA plus spécifiquement, plusieurs obstacles à la pratique d'activités physiques sont identifiés, renvoyant à différents niveaux du modèle (Healy et al., 2018; Must et al., 2015; Obrusnikova & Cavalier, 2011). Ainsi, au niveau ontosystémique, l'un des obstacles à la pratique d'activités physiques peut être lié aux problèmes de comportements (e.g., agressivité), aux troubles sensoriels (i.e., hypo ou hyper sensorialité), et aux déficits moteurs (Healy et al., 2013), ainsi qu'à une préférence de leur part pour les comportements sédentaires et isolés, en particulier les activités sur écran (Healy et al.,

2017; Obrusnikova & Cavalier, 2011). Au niveau microsystémique, Must et al. (2015) mettent en évidence que les parents déclarent que leur enfant ayant un TSA nécessite une supervision trop importante par rapport aux enfants au développement typique, ce qui les incite à exclure leur enfant de la pratique. Dans leur étude, Obrusnikova et Miccinello (2012) soulignent également que les parents n'ont pas toujours le temps ou la patience pour soutenir leur enfant ayant un TSA dans sa pratique d'activité physique, alors même qu'ils considèrent que leur présence est nécessaire. Ces éléments peuvent constituer un frein à la pratique d'une activité physique. Enfin, au niveau mésosystémique, Must et al. (2015) pointent le fait qu'il existe également des barrières au niveau des organismes, scolaires ou sportifs. Cela pourrait s'expliquer par le manque d'experts permettant l'inclusion de l'enfant, les coûts élevés ou encore le manque d'opportunités.

A cela s'ajoute le fait qu'au niveau national et international, il existe peu de recommandations claires sur la pratique d'activités physiques pour ce public (HAS et ANESM, 2012). D'après ce rapport, les activités physiques et sportives ne peuvent être considérées comme thérapeutiques. Néanmoins elles constitueraient des pratiques qui peuvent participer à l'épanouissement personnel et social si elles bénéficient d'un accompagnement spécifique.

### 3. Objectif du travail de thèse

Depuis quelques années, la pratique d'activité physique commence à être étudiée dans le champ des sciences humaines en ce qui concerne le TSA. Comme nous avons pu le voir, ce dernier est un trouble neurodéveloppemental caractérisé par des déficits persistants de la communication et des interactions sociales, ainsi que par des intérêts, activités et comportements restreints et répétitifs (DSM 5<sup>20</sup>, 2013) pouvant conduire à une exclusion sociale. Le trouble de communication sociale se caractérise notamment par des difficultés dans certaines compétences telles que l'imitation et l'attention conjointe, la communication verbale et non verbale, ainsi que l'identification et la gestion de ses propres émotions et de celles d'autrui. La littérature existante sur l'activité physique montre notamment qu'elle contribuerait au développement social de ce public, si elle est adaptée (Healy et al., 2018; Sowa & Meulenbroek, 2012; Zhao & Chen, 2018). Cependant, très peu d'études proposent un programme d'activité physique en situation d'inclusion sociale avec des enfants au

---

<sup>20</sup> Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, cinquième édition.

développement typique, alors même que cela pourrait permettre d'accroître certains effets obtenus dans un environnement non-inclusif, notamment en ce qui concerne les compétences sociales et comportementales des enfants ayant un TSA (Hynes & Block, 2022). De plus, la majorité des études portant sur l'activité physique et le TSA s'inscrivent de manière prédominante dans une analyse intra-personnelle. Pourtant, certains modèles théoriques applicables à l'activité physique, tel que le modèle socio-écologique de Bronfenbrenner (1979), permettent une analyse plus complète en reconnaissant et en ciblant les effets à différents niveaux. Ce modèle permet d'explorer et d'expliquer les multiples facteurs qui interagissent à différents niveaux et qu'il est nécessaire de prendre en compte dans les propositions d'accompagnement des enfants présentant un TSA. La thèse défendue ici est que l'accompagnement par l'activité physique et le jeu sportif, s'inspirant de ce modèle, permettrait de développer les compétences sociales des enfants présentant un TSA, notamment auprès des enfants au développement typique.

Ainsi, l'objectif général de ce travail est de proposer, dans une démarche de recherche participative avec les acteurs du terrain, un programme pédagogique inclusif, basé sur l'activité physique et le jeu sportif, à destination des enfants présentant un TSA avec une sévérité importante, et d'en évaluer ses effets.

Nous émettons l'hypothèse générale selon laquelle ce programme pédagogique inclusif permettra pour les enfants TSA une amélioration de certaines de leurs compétences sociales et pour les enfants neurotypiques une meilleure sensibilisation à ce trouble.

## 4. Design général de la thèse

Afin de répondre à l'objectif présenté ci-dessus, ce projet a été articulé autour de trois étapes qui font l'objet des quatre prochains chapitres de ce manuscrit.

A l'issue de la revue de littérature ayant permis d'identifier les bénéfices de l'activité physique pour des personnes présentant un TSA et les limites des études recensées, une première étape de diagnostic auprès des professionnel.le.s accompagnant ce public a été réalisée. En l'absence de recommandations claires sur la pratique d'activités physiques pour ce public, ce diagnostic a pour objectif de faire un état des lieux des pratiques proposées dans l'accompagnement d'un public présentant un TSA. Cette première phase de diagnostic, mobilisant une méthodologie mixte, a été conduite en deux temps : au travers d'une enquête quantitative tout d'abord, à

destination de tou.te.s les professionnel.le.s accompagnant des personnes ayant un TSA, puis d'une enquête qualitative ensuite, à destination des professionnel.le.s intégrant de l'activité physique dans leur accompagnement.

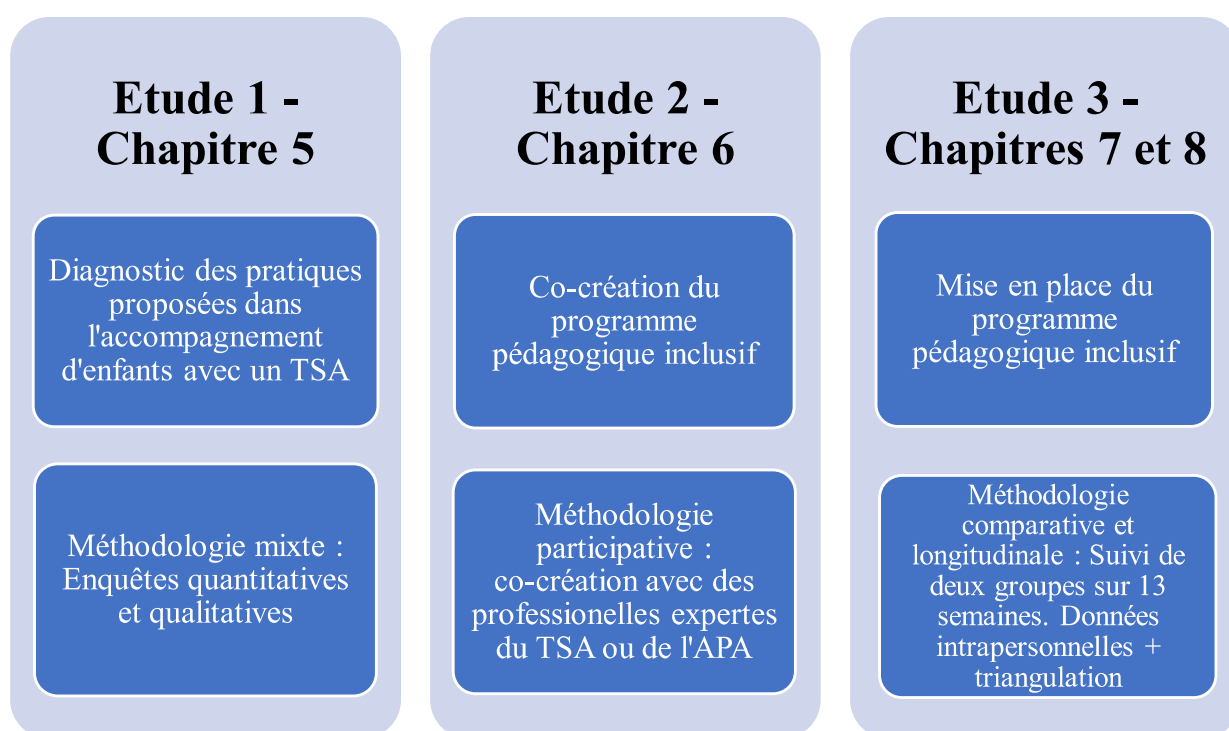
Cette première étape de diagnostic a permis de définir des orientations pour l'étape suivante du projet : la création d'un programme pédagogique inclusif, basé sur l'activité physique et le jeu sportif, en utilisant une méthodologie participative : la co-création avec des professionnel.le.s.

Enfin, la troisième étape avait pour objectif de mettre en place le programme pédagogique inclusif co-créé et d'en évaluer les effets en conditions écologiques, afin de vérifier si ce dernier permettait une amélioration des compétences sociales pour les enfants présentant un TSA sévère et une meilleure sensibilisation au TSA pour les enfants au développement typique. Ce programme visait à répondre aux besoins des différentes parties prenantes (enfants avec un TSA, enfants au développement typique, professionnel.le.s et parents des enfants avec un TSA). Des données intra-personnelles seront récoltées, et une triangulation des données sera réalisée.

La figure 3 présente le design général des 3 études réalisées dans le cadre de cette thèse. La problématique et la méthodologie spécifique à chaque étude seront présentées respectivement dans les chapitres 5,6, 7 et 8.

### Figure 3

*Schéma récapitulatif du design général de la thèse*



## 5. Ethique de la recherche

Ce travail de thèse nécessite la participation de personnes humaines mais ne relève pas des dispositions de la loi n°2012-300 du 5 mars 2012 (dite loi Jardé) modifiée par l'ordonnance n° 2016-800 du 16 juin 2016 définissant les dispositions réglementaires relatives aux recherches impliquant la personne humaine (dites recherches RIPH). De fait, nous avons donc demandé un avis éthique auprès du Comité d'éthique de la recherche (CER) de l'université Rennes 2, obtenu en octobre 2022 (Numéro de validation : 2022-028).

Concernant le traitement des données personnelles, la réglementation et les principes définis dans la loi « informatique et libertés » du 6 janvier 1978 modifiée par la loi n°2018-493 du 20 juin 2018 : « Protection des données personnelles » ont été appliqués en lien avec le DPO de l'université Rennes 2 afin de garantir la sécurité de nos données lors des différentes phases du travail, ainsi que pour le stockage et leur archivage.

Pour l'étude 1, portant sur des pratiques professionnelles, une première fiche registre de l'activité intitulée « *Enquête « Trouble Spectre de l'Autisme et Activités Physiques* » » a été créée en octobre 2020 et soumise à la cellule juridique. Dans le cadre de cette enquête, une notice explicative a été incluse au questionnaire en ligne proposé (utilisation Limesurvey © stocké sur des serveurs internes à l'établissement) afin d'informer les participants sur la recherche et sur leurs droits, et les assurer de l'anonymat de leurs réponses, avant qu'ils puissent donner leur consentement libre et éclairé, permettant l'accès au questionnaire (annexe B). La fiche registre d'activité portait également sur l'enquête qualitative de la phase diagnostic. Les participant.e.s ont reçu par mail, en amont de l'entretien, un formulaire d'information (annexe C).

Pour l'étude 2, portant sur la co-création, une deuxième fiche registre de l'activité intitulée « *Suite projet « Trouble Spectre de l'Autisme et Activités Physiques* » » a été créée en mars 2022 et soumise à la cellule juridique. Dans le cadre de cette étude, une notice d'information et un formulaire de consentement a été transmis à chaque participant (annexe D).

Pour le traitement des données de l'étude 3, une nouvelle fiche registre d'activité a été actée auprès de la cellule juridique de l'établissement et validée lors du CER (Numéro de validation : 2022-028). Les notices d'information et les formulaires de consentement pour les participant.e.s sont en annexe (annexes E, F et G).

# Chapitre 5. Etude 1 - Diagnostic des pratiques d'accompagnement pour les enfants avec un TSA

## 1. Objectifs et design général du diagnostic

Dans la littérature portant sur l'activité physique pour les personnes ayant un TSA, certaines modalités et formes de pratiques sont souvent privilégiées. Cependant, à notre connaissance, aucune étude n'a encore exploré les pratiques des professionnel.le.s en matière d'activité physique dans l'accompagnement des personnes ayant un TSA, permettant de vérifier s'il en est de même. Ce manque de données ne nous permet pas d'avoir un recul nécessaire pour concevoir un programme véritablement adapté, tant pour le public TSA que pour les professionnel.le.s en charge de sa mise en œuvre. Un tel programme pourrait alors être mieux ciblé pour répondre aux besoins spécifiques de ces deux groupes. Il semble donc pertinent d'examiner de près la réalité sur la place et l'intérêt de l'activité physique dans l'accompagnement des personnes avec un TSA dans différentes structures.

Dans cette optique, réaliser une enquête exploratoire auprès de différents professionnel.le.s a pour objectif de dresser un état des lieux des pratiques proposées dans l'accompagnement du public présentant un TSA au sein des différentes structures qui les accueillent, et d'identifier la place de l'activité physique. En s'inscrivant dans le cadre du modèle socio-écologique de Bronfenbrenner (1979), il cherche à comprendre comment les différents niveaux d'influence — du microsystème, impliquant les interactions directes avec les enfants, jusqu'au macrosystème, englobant les politiques et les normes institutionnelles — intègrent l'activité physique dans cet accompagnement. La première étape consiste donc à identifier les structures accueillant un public TSA ainsi que les caractéristiques de ce public, et de connaître les objectifs d'accompagnement et les pratiques proposées pour y répondre. De plus, il s'agit de recenser les structures, mais aussi les professionnel.le.s qui mobilisent l'activité physique avec un public présentant un TSA. Cette enquête vise également à évaluer l'intérêt que ces professionnel.le.s accordent à cette pratique, de connaître les modalités spécifiques de cette pratique, ainsi que de recenser les obstacles qu'ils rencontrent lors de sa mise en œuvre. Ces difficultés peuvent découler de facteurs environnementaux à différents niveaux du modèle socio-écologique, comme les ressources disponibles, la place de l'entourage dans l'accompagnement ou les politiques institutionnelles, qui peuvent influencer indirectement l'accès à l'activité physique

pour les enfants avec un TSA. Enfin, au regard du nombre limité d'études portant sur des programmes d'activités physiques proposant une pratique de collaboration entre des enfants neurotypiques et des enfants présentant un TSA, il semble pertinent de recueillir l'opinion des professionnel.le.s à ce sujet.

Afin d'atteindre ces objectifs, nous avons mobilisé une méthodologie mixte reposant sur la récolte de données quantitatives via l'utilisation d'un questionnaire, et de données qualitatives obtenues via des entretiens semi-directifs. Plus précisément, un « explanatory sequential design » (Creswell, 2015) a été adopté. Ce type de procédure consiste dans un premier temps à récolter des données de nature quantitative pour répondre à un problème, puis à conduire une phase de recueil de données qualitatives qui permettront d'expliquer et de préciser les données quantitatives préalablement obtenues. Chaque phase répond donc à des sous-objectifs distincts. Ainsi, la première étape a reposé sur la diffusion d'un questionnaire en ligne à l'échelle nationale afin d'interroger de la façon la plus vaste possible la place réelle des activités physiques au sein des établissements issus de différents secteurs (e.g., médico-social, éducation nationale, sanitaire, sportif) accompagnant ce public. Dans une deuxième phase et en nous appuyant sur les données récoltées via le questionnaire, nous avons poursuivi ce diagnostic par la réalisation d'entretiens auprès de professionnel.le.s mobilisant l'activité physique dans leur accompagnement.

La suite de ce chapitre présentera successivement la méthodologie et les résultats de chacune de ces phases, et se clôturera sur des éléments de discussion permettant d'envisager la suite du travail.

## 2. Enquête quantitative

### 2.1. Méthodologie

#### 2.1.1. *Participants*

Le seul critère d'inclusion pour participer à cette enquête était d'être professionnel.le.s accompagnant, ou ayant accompagné, une ou plusieurs personnes présentant un TSA (notice explicative et formulaire de consentement en annexe B).

### *2.1.2. Matériel*

Le questionnaire en ligne a été réalisé avec Lime Survey (annexe H). Au regard des objectifs poursuivis présentés auparavant, ce dernier se composait de 6 parties et de 51 questions, dont 43 questions « fermées » et 8 « ouvertes ».

La première partie consistait à recueillir des informations socio-démographiques permettant de définir le profil des participant.e.s. La deuxième partie visait à récolter des informations sur le public qu'ils accompagnent dans le cadre de leur profession, puis sur les domaines à développer (e.g., cognitif, social, moteur, etc.) chez un public présentant un TSA en troisième partie. La quatrième partie portait sur les pratiques d'accompagnement et la cinquième ciblait plus spécifiquement l'utilisation de l'activité physique dans cet accompagnement. Enfin, la dernière partie visait à recenser les difficultés rencontrées par les participant.e.s, liées à la mise en place de l'activité physique.

### *2.1.3. Procédure*

Le questionnaire en ligne a été diffusé à l'échelle nationale de décembre 2020 à avril 2021. A ces fins, différentes structures accueillant un public présentant un TSA ainsi que différents clubs sportifs et associations en lien avec le TSA ont été contactés préalablement. Nos contacts personnels dans ce milieu ont également été sollicités. Enfin, le questionnaire a été diffusé sur les réseaux sociaux afin de maximiser le recueil de réponses.

La passation du questionnaire durait entre 10 et 15 minutes. Avant de débiter le questionnaire, les participant.e.s avaient accès à une présentation de cette recherche et devaient donner leur consentement pour participer. L'ensemble des données collectées étaient anonymisées.

### *2.1.4. Traitement des données*

Les données ont été traitées à l'aide des logiciels Microsoft Excel (version 2405) et Jamovi (version 2.4.14). Des statistiques descriptives (analyses tri à plat et analyses tri croisé) ont été effectuées, ainsi que des tests Khi-deux pour certaines variables. Les variables quantitatives ont été traduites en termes de pourcentages. Les variables qualitatives ont été catégorisées par démarche inductive, et également décrites en termes de pourcentages.

## 2.2. Résultats

Pour cette enquête, le nombre total de réponses enregistrées est de 438, avec 194 réponses complètes. Sur ces dernières, 119 répondants ont affirmé travailler ou avoir travaillé avec un public présentant un Trouble du Spectre de l'Autisme (TSA). Sur les 244 participant.e.s n'ayant pas répondu complètement à l'enquête, 174 se sont arrêté.e.s à la première question de la partie 1, à savoir « travaillez-vous ou avez-vous déjà travaillé avec un public ayant un TSA ? », 37 à la question portant sur le niveau de sévérité des personnes qu'ils.elles accompagnent (partie 2) et 33 à la question portant sur la mobilisation de l'activité physique dans leur accompagnement (partie 4). Ainsi, les analyses réalisées ont porté sur une population de référence de N = 119.

### 2.2.1. Profil des répondants

La profession et le type de structure dans laquelle travaillent les répondants à notre enquête sont présentés dans le tableau 2. La profession la plus représentée est « éducateur spécialisé » (20,17 %) et le type de structure est le médico-social (53,78 %). De plus, les trois régions les plus représentées sont la Bretagne, l'Île de France et le Pays de Loire représentant respectivement 26,89 %, 23,53 % et 12,61 % des réponses.

**Tableau 2**

*Profession et structure des répondants*

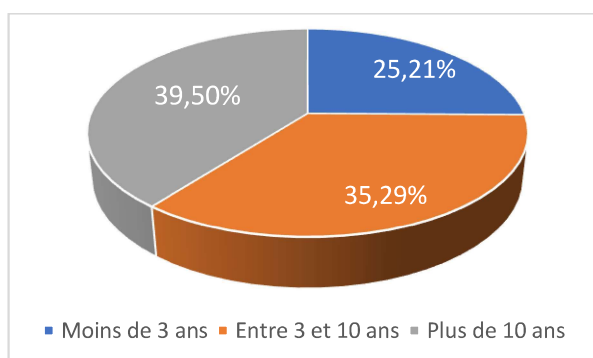
	Education nationale	Médico-social	Sanitaire	Sportif	Autre	Total
Educateur·rice Spécialisé·e	1	20	1	1	1	<b>24</b>
Enseignant·e / Instituteur·rice en classe ordinaire	8	0	0	0	0	8
Enseignant·e / Instituteur·rice en classe spécialisée	17	4	0	0	0	20
Educateur·rice sportif·ve	0	2	0	6	0	8
Enseignant·e en APA	0	7	0	5	2	14
Ergothérapeute	0	0	0	0	0	0
Psychologue	0	12	2	0	1	15
Psychomotricien·ne	0	8	0	0	0	8
Autre	4	11	1	5	1	22
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>64</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>119</b>

Les expériences professionnelles sont hétérogènes (figure 4), mais les répondants diplômés depuis plus de 10 ans sont les plus nombreux, suivis par ceux ayant entre 3 et 10 ans d'expérience, et enfin ceux exerçant depuis moins de 3 ans. De plus, presque la moitié des répondants (49,58 %) ont une expérience au sein de leur structure actuelle de moins de 3 ans.

En ce qui concerne l'expérience avec un public ayant un TSA (figure 5), la majorité des participant.e.s a indiqué avoir une expérience avec ce public d'une durée comprise entre 3 et 10 ans, suivis par ceux ayant une expérience de moins de 3 ans et enfin ceux ayant une expérience de plus de 10 ans.

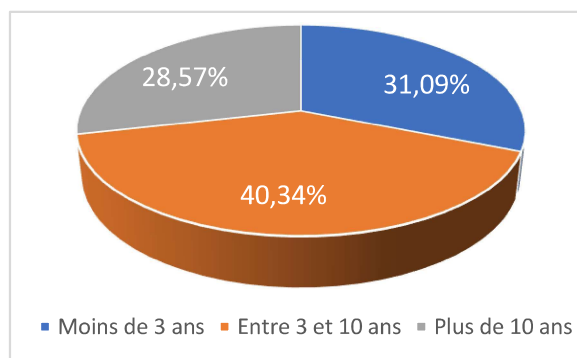
**Figure 4**

*Expérience des professionnel.le.s*



**Figure 5**

*Expérience des professionnel.le.s avec un public présentant un TSA*



### 2.2.2. Public accompagné

Parmi les 119 participant.e.s, 53 ont indiqué travailler uniquement avec des enfants ayant un TSA (44,54%) contre 66 avec au minimum un autre type de public (55,46 %) présentant majoritairement un autre trouble ou handicap.

Concernant le public avec un TSA accompagné, les 2 tranches d'âge les plus représentées sont les « 11-14 ans » (26,67 %) et « 6-10 ans » (25,33 %). Pour le reste, 20 % des professionnel.le.s ont indiqué accompagner des enfants de la tranche d'âge « 15-17 ans », 16,57 % de plus de 17 ans et 11,33% des moins de 6 ans.

Nous avons également interrogé les participant.e.s sur le niveau de sévérité de TSA des enfants qu'ils accompagnent. Les participant.e.s avaient la possibilité de sélectionner différentes réponses. Ainsi, 98 participant.e.s déclarent accompagner des enfants présentant une sévérité de TSA de niveau 2. Pour les niveaux 1 et 3, respectivement 75 et 76 répondants les

accompagnent. Le tableau 3 ci-dessous détaille les résultats obtenus en fonction des structures dans lesquelles travaillent les participant.e.s à notre enquête.

**Tableau 3**

*Niveau de sévérité du TSA en fonction des types de structure*

Structures	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Total
Educ. nationale	22 (29,3 %)	25 (25,51 %)	13 (17,10 %)	60
Médico-sociale	33 (44 %)	52 (53,06 %)	48 (63,15 %)	133
Sportive	13 (17,3 %)	12 (12,24 %)	8 (10,52 %)	33
Sanitaire	2 (2,66 %)	4 (4,08 %)	3 (3,94 %)	9
Autre	5 (6,66 %)	5 (5,10 %)	4 (5,26 %)	14
<b>Total</b>	<b>75 (100 %)</b>	<b>98 (100 %)</b>	<b>76 (100 %)</b>	<b>249</b>

Les structures médico-sociales sont celles qui accompagnent majoritairement les enfants ayant un TSA (133/249 réponses, soit 53,41 %) et ce quel que soit le niveau de sévérité. Ce constat est néanmoins d'autant plus marqué pour la sévérité de niveau 2 (53,06 %,  $p < 0,01$ ) et pour celle de niveau 3 (63,15 %,  $p < 0,0001$ ), révélant notamment que le niveau 3 est essentiellement accompagné par des structures médico-sociales. Les professionnel.le.s intervenant dans le cadre de l'Education nationale et de structures sportives accompagnent plus largement des enfants présentant des niveaux de sévérité 1 ou 2.

### *2.2.3. Domaines prioritaires à développer*

Les participant.e.s à l'enquête ont également été interrogés sur les domaines à développer de manière prioritaire en fonction des niveaux de sévérité de TSA des enfants qu'ils accompagnent. Ils pouvaient sélectionner plusieurs réponses par niveau de sévérité accompagné (chaque participant.e pouvant accompagner plusieurs niveaux de sévérité). Les résultats sont présentés dans le tableau 4 ci-dessous.

**Tableau 4***Domaines à développer selon le niveau de sévérité du TSA accompagné par les participant.e.s*

Domaines à développer	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Total
Développer les capacités cognitives	22 (15,17 %)	17 (7,58 %)	11 (6,04 %)	50
Développer les capacités de communication et d'interactions sociales	50 (34,48 %)	76 (33,92 %)	47 (25,82 %)	173
Développer le langage	10 (6,89 %)	13 (5,80 %)	10 (5,49 %)	33
Travailler sur le(s) comportement(s) inadapté(s)	21 (14,48 %)	38 (16,96 %)	36 (19,78 %)	95
Développer les capacités physiques	4 (2,75 %)	3 (1,33 %)	4 (2,19 %)	11
Développer les capacités motrices	8 (5,51 %)	14 (6,25 %)	13 (7,14 %)	35
Développer l'autonomie	4 (2,75 %)	52 (23,21 %)	32 (17,58 %)	88
Améliorer sa qualité de vie	19 (13,1 %)	27 (12,05 %)	35 (19,23 %)	81
Autre	7 (4,82 %)	4 (1,78 %)	4 (2,19 %)	15
<b>Total</b>	<b>145</b> (100 %)	<b>224</b> (100 %)	<b>182</b> (100 %)	<b>551</b>

Les résultats montrent que le domaine prioritaire le plus sélectionné par les participant.e.s est celui du développement des capacités de communication et d'interactions, constituant 31,39 % des réponses, et ce quel que soit le niveau de sévérité. Au-delà de ce domaine, d'autres domaines sont évoqués, mais différemment en fonction du niveau de sévérité. Pour le niveau 1 de sévérité de TSA, les deux priorités suivantes sont respectivement « les capacités cognitives » et « les comportements inadaptés ». Pour le niveau 2, ce sont « l'autonomie » et « les comportements inadaptés ». Enfin, pour le niveau 3, « les comportements inadaptés », « la qualité de vie » et « l'autonomie » ressortent préférentiellement. Plus la sévérité est importante, plus les troubles sont nombreux et les difficultés diverses, orientant davantage les priorités vers des domaines plus globaux (i.e., autonomie et qualité de vie) et la réduction des comportements inadaptés.

### 2.2.4. Modalités d'accompagnement proposées

En ce qui concerne les modalités d'accompagnement, les résultats montrent que le nombre d'heures d'intervention pour un même enfant/groupe d'enfants est de 1 à 2 heures hebdomadaires en moyenne (42,86 % des réponses), ou de plus de 4 heures (36,13 % des réponses). De plus, la majorité des répondants (66,39 %) mettent en place une modalité mixte d'accompagnement, comprenant des séances individuelles et des séances collectives, des séances uniquement collectives n'étant adoptées que dans 17,65 % des cas et dans 15,97 % des cas pour des séances uniquement individuelles. Par ailleurs, parmi les professionnel.le.s qui mettent en place des séances collectives (uniquement collectives ou mixtes), un peu plus de la moitié d'entre eux (53 %) indique que ces séances n'incluent que des enfants avec un TSA. Pour les autres, ils indiquent que les groupes sont constitués avec des enfants présentant d'autres types de handicaps (30 %) ou qu'ils mettent en place des activités inclusives avec des pairs neurotypiques lors de ses séances inclusives (17 %). Le tableau 5 ci-dessous présente plus en détail le type de public qui compose les séances collectives selon le type de structure.

**Tableau 5**

Public composant les séances collectives selon les types de structure

Structures	TSA	Autre pathologie / handicap	Neurotypique	Total
Education nationale	14 (26,41 %)	2 (6,66 %)	<b>10</b> <b>(58,82 %)</b>	<b>26</b>
Médico-sociale	<b>32</b> <b>(60,37 %)</b>	<b>21</b> <b>(70 %)</b>	2 (11,76 %)	55
Sportive	6 (11,32 %)	5 (16,67 %)	4 (18,18 %)	15
Sanitaire	0 (0 %)	1 (3,33 %)	1 (5,88 %)	2
Autre	1 (1,88 %)	1 (3,33 %)	0 (0 %)	2
<b>Total</b>	<b>53</b> <b>(100 %)</b>	<b>30</b> <b>(100 %)</b>	<b>17</b> <b>(100 %)</b>	<b>100</b>

Il en ressort que la distribution des types de publics varie significativement en fonction du type de structure ( $p = 0.0031$ ). Les structures médico-sociales proposent majoritairement des séances intégrant uniquement des enfants ayant un TSA ou un public présentant d'autres pathologies et/ou handicap. Pour les séances en situation d'inclusion avec un public neurotypique, ce sont les structures de l'éducation nationale qui en proposent le plus.

Au regard des accompagnements proposés, tous ne font pas l'objet d'évaluation. En effet, 106 participant.e.s, soit 89,08 %, déclarent en réaliser mais la fréquence des évaluations est assez variée avec 32,91 % disant le faire une fois par an, 27,47 % à chaque séance et 24,53 % de façon trimestrielle, 8,49 % chaque semaine et 6,60 % mensuellement. Ces évaluations portent majoritairement sur les capacités cognitives et sur les capacités d'interactions et de communication (tableau 6). Par ailleurs, les évaluations proposées correspondent peu à des évaluations objectives et structurées, et sont essentiellement basées sur des observations (43,81 % des répondants), soit réalisées par eux-mêmes (30,48 % des cas), soit par le(s) proche(s) (13,33 % des cas).

**Tableau 6**

*Domaines évalués par les participant.e.s*

Domaines d'évaluation	Nombre de réponses favorables	% réponses sur total
Capacité cognitives	<b>84</b>	<b>19,53 %</b>
Capacités de communication et d'interaction	<b>77</b>	<b>17,91 %</b>
Langage	44	10,23 %
Comportement(s) inadapté(s)	57	13,26 %
Capacités physiques	30	6,98 %
Capacités motrices	58	13,49 %
Autonomie	60	13,95 %
Qualité de vie	20	4,65 %
<b>Total</b>	<b>430</b>	<b>100 %</b>

Enfin, 73,95 % des participant.e.s ont indiqué que les parents sont impliqués dans l'accompagnement proposé au sein de la structure. Ils sont généralement impliqués dans la création et la mise en place du projet individualisé de l'accompagnement (22,99 %), et plus précisément sur la définition des objectifs de celui-ci et la détermination des besoins de l'enfant.

Cela s'opérationnalise au moyen d'entretiens formels souvent effectués à plusieurs reprises dans l'année (22,41 %), ou bien par contact réguliers plus informels permettant d'évoquer des problèmes, des améliorations, etc. (18,39 %).

### *2.2.5. Activité physique*

D'après les résultats de notre enquête, l'activité physique est largement mobilisée par les professionnel.le.s car 86,55 % d'entre eux (n = 103) ont indiqué la mettre en place dans l'accompagnement d'un public présentant un TSA (de manière systématique dans 52,10 % des cas ou occasionnelle pour 34,45 % des cas). Ce résultat nous indique qu'une grande partie des professionnel.le.s (n = 81, soit 78,64 %) n'étant pas spécialisée sur la question de l'activité physique s'occupe néanmoins de sa mise en place. En effet, d'après les données sociodémographiques recueillies, notre échantillon est composé de 8 éducateurs.rices sportifs.ves et 14 enseignant.e.s en APA, seul.e.s professionnel.le.s spécialisé.e.s dans l'activité physique, représentant 21,36% de notre échantillon.

En ce qui concerne les 16 professionnel.le.s ayant indiqué ne pas mobiliser l'activité physique (13,45 %), trois raisons émergent plus spécifiquement : le manque d'espace ou de matériel, le manque de formation et de temps, et le fait que cela ne fait pas partie de leur mission. Plus de la moitié d'entre eux déclarent d'ailleurs qu'ils mettraient en place de l'activité physique dans leur accompagnement du public ayant un TSA s'ils étaient accompagnés. Certains d'entre eux ont également indiqué qu'ils souhaiteraient y être formés (55,55 %). De plus, un peu plus de la moitié de ces professionnel.le.s (56,25 %) ont précisé que l'activité physique proposée dans l'accompagnement du public présentant un TSA est mise en place par un autre professionnel de la structure.

Les professionnel.le.s mobilisant l'activité physique justifient par ailleurs son utilisation à travers trois principales raisons : 1) travailler l'aspect cognitif, sensoriel, moteur, les fonctions exécutives, le schéma corporel (33,61 %) ; 2) travailler l'inclusion et la communication (22,95 %) ; 3) travailler sur la gestion des émotions et la valorisation de la réussite (18,03 %).

Les professionnel.le.s ont également été questionné.e.s à propos des types d'activités physiques mobilisés, en fonction du niveau de sévérité de TSA des personnes qu'ils accompagnent. Les résultats sont présentés dans le tableau 7 ci-dessous.

**Tableau 7***Types d'activités physiques mobilisés selon le niveau de sévérité de TSA*

Types d'activités physiques	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Total
Activités physiques d'opposition collectives	29 (11,19 %)	22 (7,58 %)	8 (3,88 %)	59
Activités physiques en opposition inter-individuelle	36 (13,89 %)	31 (10,68 %)	22 (10,67 %)	89
Activités physiques artistiques	33 (12,74 %)	37 (12,75 %)	24 (11,65 %)	94
Activités physiques aquatiques	<b>37</b> <b>(14,28 %)</b>	<b>50</b> <b>(17,24 %)</b>	<b>40</b> <b>(19,41 %)</b>	<b>127</b>
Activités physiques nautiques	11 (4,24 %)	11 (3,79 %)	10 (4,85 %)	32
Activités physiques de pleine nature	<b>42</b> <b>(16,21 %)</b>	<b>52</b> <b>(17,93 %)</b>	<b>42</b> <b>(20,38 %)</b>	<b>136</b>
Activités physiques de type gymnique	<b>38</b> <b>(14,67 %)</b>	<b>49</b> <b>(16,89 %)</b>	<b>38</b> <b>(18,44 %)</b>	<b>125</b>
Activités physiques de type athlétique	33 (12,74 %)	38 (13,10 %)	22 (10,67 %)	93
Total	259 (100 %)	290 (100 %)	206 (100 %)	755

Les tests Khi deux ont indiqué que la distribution des réponses parmi les types d'activités physiques mobilisées n'était pas homogène, et ce quel que soit le niveau de sévérité du TSA ( $p < 0.0001$ ), suggérant ainsi que certains types d'activités physiques sont plus ou moins susceptibles d'être priorisés par rapport à d'autres.

En effet, trois types d'activités physiques sont proposés de façon préférentielle par les professionnel.le.s, et quel que soit le niveau de sévérité de TSA accompagné : les activités physiques de pleine nature, les activités gymniques et les activités aquatiques. A l'inverse, les activités nautiques et les activités d'opposition collective sont les activités physiques les moins mobilisées par les professionnel.le.s, quel que soit le niveau de sévérité de TSA. Ces dernières ne sont quasiment pas mobilisées avec des enfants ayant une sévérité de niveau 3 (3,88 %), alors qu'elles représentent 11,19 % dans le cadre de la sévérité de niveau 1.

Quand ils évoquent les bénéfices obtenus selon eux par le biais de l'activité physique, les participant.e.s soulignent trois axes principaux d'amélioration : **amélioration sur le plan social**

(61,16 %), i.e., elles permettent de créer et d'améliorer les interactions sociales, de travailler la communication, et de développer le sentiment d'appartenance à un collectif, la compréhension d'autrui (empathie), et l'intégration dans un groupe neurotypique ou présentant un autre handicap ; **amélioration sur le plan émotionnel** (46,60 %), car l'activité physique permettrait la libération des émotions, de diminuer l'anxiété et d'augmenter l'estime de soi et le bien-être ; et enfin **amélioration sur le plan moteur** (40,78 % des participant.e.s).

88,24 % des participant.e.s indiquent par ailleurs que les activités physiques peuvent constituer un élément susceptible de favoriser l'inclusion sociale des enfants présentant un TSA. Les principales raisons évoquées concernent tout d'abord le fait que pratiquer une activité physique permettrait de créer du lien avec les pairs (professionnel.le.s, autres enfants du groupe, famille), de développer le sentiment d'appartenance à un groupe, l'esprit d'équipe, la cohésion, la coopération et l'échange. D'autre part, l'activité physique permettrait de travailler la communication notamment par le développement des capacités d'imitation et d'attention et par l'utilisation de l'expression corporelle. Enfin, l'activité physique serait plus facile à adapter que d'autres types d'activités (e.g., activités sur table) et la une notion d'égalité très présente dans les pratiques physiques permettraient de faciliter l'acceptation de la différence. Cependant, les participant.e.s soulignent également que différentes conditions sont nécessaires pour que les activités physiques permettent l'inclusion sociale des enfants ayant un TSA. Les trois conditions principales évoquées sont l'adaptation à l'enfant (i.e., à ses capacités et spécificités, à ses envies, utilisation d'outils) mentionnée par 45,76 % des participant.e.s ; la nécessité d'avoir des professionnel.le.s formé.e.s au TSA et bienveillants (23,53 % des participant.e.s) ; et la sensibilisation au TSA des enfants neurotypiques accueillant l'enfant ayant un TSA, ainsi que leur capacité, leur préparation préalable et leur envie d'être intégrés dans un tel dispositif (17,83 % des participant.e.s).

### *2.2.6. Difficultés liées à la mise en place de l'activité physique*

Pour les participant.e.s à l'enquête utilisant les activités physiques dans leur accompagnement, différentes difficultés ou contraintes liées à sa mise en place sont évoquées. Les trois principales sont : **les difficultés d'ordre logistique** (i.e., le manque de matériel et de temps, la difficulté à trouver un espace notamment adapté et sécurisé, les contraintes institutionnelles, les contraintes horaires) énoncées par 36,16 % des participant.e.s ; **les difficultés liées au TSA**, telles que les comportements inadaptés, l'incompréhension des consignes, les difficultés de communication

et d'interaction, et les difficultés de concentration, qui sont mentionnées par 33,61 % des participant.e.s ; et **le manque de personnel formé spécifiquement**, soit au TSA, soit à l'activité physique, exprimé par 27,73 % des participant.e.s. Il est à noter que 60,19 % des participant.e.s ont également indiqué être intéressés par un accompagnement pour enrichir leur pratique professionnelle en matière d'activité physique. La forme d'accompagnement majoritairement souhaitée par ces participant.e.s est l'accès à des formations sur les activités physiques et/ou sur le TSA et l'accès à de la documentation, mentionnée par 41,16 % d'entre eux.

### 3. Enquête qualitative

#### 3.1. Méthodologie

##### *3.1.1. Participants et procédure*

Pour cette deuxième étape du diagnostic, des entretiens semi-directifs ont été réalisés auprès de professionnel.le.s. Le recrutement de ces derniers a été effectué sur la base du volontariat, grâce à un questionnaire proposé à l'issue de l'enquête quantitative. N'ayant pas obtenu suffisamment de réponses sur cette base, un appel à participation a été lancé auprès de professionnel.le.s que nous avons ciblés en fonction de leur profil, et notamment des secteurs dans lesquels ils travaillaient et de leur profession. Ils devaient par ailleurs obligatoirement accompagner au minimum un enfant ayant un TSA et intégrer l'activité physique de façon régulière dans leur accompagnement.

Huit professionnel.le.s ont ainsi pu être recruté.e.s et ont été interviewé.e.s. Trois d'entre eux.elles travaillent dans le secteur médico-social, deux au sein de l'éducation nationale, un.e dans le secteur sportif, un.e dans le secteur sanitaire et enfin un.e au sein de la protection de l'enfance. Par ailleurs, cinq d'entre eux.elles sont spécialisé.e.s sur la question de l'activité physique. Le tableau 8 ci-dessous présente les caractéristiques des participant.e.s.

**Tableau 8***Caractéristiques des participant.e.s*

Participant.e.s	Secteur	Profession	Sexe
A1	Sportif	Entraîneur	F
A2	Protection de l'enfance	Enseignant en APA	H
A3	Médico-social	Educatrice spécialisée	F
A4	Médico-social	Enseignant en APA	H
A5	Médico-social	Professeure des écoles	F
A6	Sanitaire	Infirmier Enseignant en APA	H
A7	Education Nationale	Enseignante Dispositif Autisme et Personne Ressource Autisme	F
A8	Education Nationale	Professeure d'EPS au collège	F

L'ensemble des entretiens ont été réalisés en visioconférence, avec le logiciel Zoom. La durée moyenne des entretiens est de 71 minutes ( $ET = 32 \text{ minutes}$ ). En amont de l'entretien, chaque professionnel s'est vu transmettre une notice d'information et de consentement. Puis, au début de chaque entretien, le professionnel était de nouveau informé de l'objectif de celui-ci et autorisait son enregistrement audio et vidéo. Le recueil de ces données qualitatives a été effectué entre les mois de mai et juillet 2021.

### *3.1.2. Le guide d'entretien semi-directif*

A partir de la revue de littérature et des résultats et réflexions émergeant de l'enquête quantitative menée dans la première étape du diagnostic, un guide d'entretien a été construit pour mener à bien des entretiens semi-directifs (annexe I). Celui-ci se décompose en trois parties. Il débute par une présentation du professionnel. La seconde partie portait sur son accompagnement du public avec TSA. Elle consistait à recueillir des informations concernant son accompagnement général des enfants avec TSA, puis à l'interroger sur la mise en place de pratique d'activité physique dans le cadre de celui-ci, et sur la place des parents dans l'accompagnement de leur enfant. La troisième partie visait à recueillir le point de vue des professionnel.le.s interviewé.e.s sur : les difficultés vécues ou identifiées liées à la mise en place de l'activité physique auprès des enfants avec TSA ; l'intérêt de celle-ci comme moyen d'accompagnement pour favoriser l'inclusion sociale de ce public ; et sur le « tout inclusif ».

Afin de s'assurer de la validité de ce guide, nous avons effectué, dans un premier temps, deux « entretiens tests ». Ces derniers ont permis d'ajuster les questions qui le composent. Les huit entretiens dont les données recueillies sont analysées dans cette étude ont ensuite pu être menés à bien.

### *3.1.3. Traitement des données*

Les entretiens ont été enregistrés, anonymisés et retranscrits verbatim avec le logiciel Microsoft Word. Les données recueillies ont fait l'objet d'une analyse de contenu thématique. Celle-ci visait à résumer et traiter le corpus de l'entretien par sa décomposition en thèmes et sous-thèmes (Paillé & Mucchielli, 2016) selon les trois étapes identifiées par Wanlin (2007) : une préanalyse (lecture flottante, repérage d'indices, découpage en unités significantes), l'exploitation (catégorisation, comptage) et enfin l'interprétation et la discussion des données. La présente analyse a été menée de manière itérative, entretien par entretien, permettant l'émergence de diverses catégories, jusqu'à ce que l'ensemble des données recueillies aient été traitées. Elle a été réalisée de façon manuelle, sans usage d'outil assistant le codage. Cependant, afin de vérifier la fiabilité des catégories identifiées et de limiter la subjectivité de l'analyse, un double codage a été fait par un chercheur indépendant à l'étude, permettant d'obtenir des accords « Intraclass Correlation Coefficients » (ICC). Pour cela, chacun des deux chercheurs a codé l'ensemble des 8 entretiens de manière indépendante, en identifiant les thèmes et sous-thèmes, permettant l'obtention d'un premier calcul d'ICC. Ceux-ci ont été calculés à l'aide du logiciel d'analyses statistiques RStudio, sur la base du « twoway random effect model » (Koo & Li, 2016). Ainsi, les thèmes identifiés dans ce premier temps ont conduit à un ICC moyen de 0,98 et les sous-thèmes à un ICC moyen de 0,70. Or, Koo et Li (2016) suggèrent que les valeurs en dessous de 0,75 n'indiquent pas une bonne fiabilité. Ainsi, une réunion entre les deux chercheurs a été effectuée afin d'échanger sur l'analyse effectuée et un second codage a ensuite été réalisé, permettant de calculer un nouvel ICC. Sur ce dernier, l'ensemble des thèmes étaient en accord entre les 2 chercheurs permettant l'obtention d'un moyen ICC de 1. Pour les sous-thèmes, l'ICC moyen obtenu était de 0,96, indiquant alors une excellente fiabilité (Koo & Li, 2016). Le tableau 9 ci-dessous présente les ICC obtenus lors de ces deux phases de codage pour les thèmes et les sous-thèmes.

**Tableau 9**

*ICC obtenus à l'issue du premier et du seconde codage sur les thèmes et sous-thèmes identifiés*

	1 <sup>er</sup> codage		2 <sup>ème</sup> codage
	ICC Thèmes IC95%	ICC Sous -thèmes IC95%	ICC Sous -thèmes IC95%
Entretien 1	0.939 [0.165 ; 0.991]	0.765 [0.499 ; 0.896]	0.908 [0.792 ; 0.961]
Entretien 2	0.979 [0.899 ; 0.996]	0.525 [0.139 ; 0.774]	0.948 [0.810 ; 0.981]
Entretien 3	1	0.842 [0.496 ; 0.944]	0.977 [0.923 ; 0.991]
Entretien 4	0.966 [0.704 ; 0.994]	0.520 [-0.043 ; 0.810]	0.914 [0.491 ; 0.974]
Entretien 5	1	0.853 [0.644 ; 0.940]	1
Entretien 6	1	0.713 [-0.07 ; 0.917]	0.984 [0.9 ; 0.995]
Entretien 7	0.96 [0.450 ; 0.993]	0.58 [-0.076 ; 0.851]	0.983 [0.725 ; 0.996]
Entretien 8	1	0.83 [0.093]	0.965 [0.816 ; 0.988]
Moyenne	0.98	0.70	0.96

## 3.2. Résultats

Outre la présentation de la population qui constituait la première partie des entretiens, l'analyse effectuée a permis d'identifier 7 thèmes et 49 sous-thèmes : 1) Public accompagné, 2) Accompagnement par la structure, 3) Activité physique, 4) Place des parents, 5) Difficultés rencontrées, 6) AP et inclusion sociale, 7) Le « tout inclusif ».

### 3.2.1. Public accompagné

Sur les 8 professionnel.le.s que nous avons interrogé, 3 d'entre eux.elles accompagnent uniquement des enfants avec un TSA, 3 accompagnent également des enfants avec une déficience, une maladie ou un handicap psychique ou mental(e), et 2 accompagnent des enfants

avec un TSA et des enfants au développement typique. L'âge des enfants ayant un TSA accompagnés allait de 18 mois à 20 ans et l'ensemble des professionnel.le.s indique accompagner des enfants de différentes tranches d'âge. Plus précisément, la tranche d'âge la plus représentée est 11-14 ans (7 des 8 professionnel.le.s). Pour les autres tranches d'âge, 6 accompagnent des enfants âgés de 6 à 10 ans, 5 accompagnent des enfants ayant entre 15 et 18 ans, et 4 accompagnent des enfants âgés de moins de 6 ans.

Enfin, aucun des professionnel.le.s interrogé.e.s ne connaît le niveau de sévérité exacte du TSA des enfants qu'ils accompagnent. Cependant, 3 d'entre eux.elles pensent accompagner des enfants présentant un TSA de niveau de sévérité 1-2, 3 autres de niveau 2-3 et enfin 2 d'entre eux.elles pensent accompagner des enfants ayant un niveau de sévérité du TSA allant de 1 à 3, comme l'illustre ce verbatim : « *Après au niveau des sévérités ah bah là il y a tous types euuh voilà, autisme typique jusqu'à anciennement Asperger euuh voilà autiste de haut niveau euh y a, il y a de tout hein, tous niveaux.* » (Entretien A4/1.290-293, p.7)

### *3.2.2. Accompagnement par la structure*

Dans cette partie, les professionnel.le.s ont été interrogé.e.s sur les modalités d'accompagnement qu'ils proposent aux enfants ayant un TSA qu'ils accompagnent.

Pour commencer, la plupart des professionnel.le.s interrogé.e.s (6 sur 8) font partie d'une équipe **pluridisciplinaire**. Dans cette équipe, nous pouvons par exemple retrouver « *[...] une institutrice, qu'est embauchée par l'éducation nationale et le reste de l'équipe euh éduc spé euh, psychologue, APA euh, psychomotricienne, recrutés par le médico-social.* » (Entretien A4/1.53-56, p.2). Ces six professionnel.le.s ont indiqué effectuer une ou plusieurs **évaluations** visant la plupart du temps à définir les objectifs d'accompagnement de l'enfant dans le cadre de son projet personnalisé ou de son suivi pédagogique. Parmi les objectifs d'accompagnement fréquemment définis pour un public avec un TSA, cinq professionnel.le.s mentionnent tout d'abord le travail sur **la relation à l'autre** dans différents contextes comme l'illustre ce verbatim : « *[...] on travaille la relation à l'autre c'est travailler la relation à l'autre sur les structures, travailler la relation à l'autre à la maison, travailler la relation à l'autre dans un petit groupe, dans un grand groupe, avec l'adulte, avec les autres enfants.* » (Entretien A2/1.215-218, p.5). Nous identifions également l'objectif **d'inclusion** à travers le développement des aptitudes sociales, de la communication, du ressenti et de la gestion des émotions ou encore de l'autonomie « *[...] l'autonomie de, de ces enfants dans la mesure*

éventuelle d'une poursuite de la scolarité en milieu ordinaire. » (Entretien A2/l.91-94, p.3), mentionné par cinq professionnel.le.s. Enfin, les **apprentissages pédagogiques et les transferts** de ces derniers dans la vie de tous les jours sont également évoqués par quatre professionnel.le.s.

Afin de répondre à ces objectifs, les professionnel.le.s précisent mettre en place des aménagements ou des adaptations en fonction des besoins des enfants comme le précise A7 : « *Et, et après j'ai une entrée sur les particularités de fonctionnement sur le plan cognitif, les particularités de fonctionnement sur le plan sensoriel, sur le plan social et toutes les adaptations possibles à mettre en œuvre, voilà.* » (Entretien A7/l.189-192, p.6). Les adaptations proposées peuvent être liées directement aux pratiques pédagogiques (e.g., adaptation de la durée, de la difficulté) mais aussi à l'utilisation d'outils ou méthodes tels que « *[...] donc il y en a un logiciel qui s'appelle comminicotool, donc c'est une tablette numérique, avec beaucoup de pictos [...]. Et après il y a du PECS, donc ça c'est des classeurs, des classeurs PECS, c'est encore un autre mode de communication, euh c'est pareil c'est avec des pictos bien spécifiques et puis voilà sur lesquels ils peuvent dire euh voilà s'il fait des choses. On travaille aussi sur du Makaton, alors le Makaton c'est fait un peu comme la langue des signes.* » (Entretien A3/l.50-60, p.2), ou encore « *[...] on va mettre du TEACCH en place, on va mettre de l'ABA, tout ce qu'est économie de jetons aussi.* » (Entretien A7/l.196-197, p.6)

Enfin, en ce qui concerne les activités mises en place par les professionnel.le.s, trois d'entre eux.elles (éducateur spécialisé, professeur des écoles et enseignant dispositif autisme), mettent en place diverses activités dans le cadre de leur accompagnement des enfants ayant un TSA. Les cinq autres (enseignant en AP, professeur d'EPS ou entraîneur de sport) s'occupent uniquement de la mise en place de séances d'activité physique.

### *3.2.3. Activité physique*

Dans cette partie de l'entretien, plusieurs éléments, tels que les modalités de pratique, le format des séances, l'évaluation, les types d'activités, l'environnement et les méthodes mobilisées, ou encore les bénéfices observés ont été questionnés dans l'objectif d'identifier les caractéristiques d'utilisation de l'activité physique dans le cadre de l'accompagnement d'enfants ayant un TSA.

**Modalités de pratiques.** Concernant la fréquence et la durée des séances proposées, cinq professionnel.le.s ont indiqué mettre en place avec les mêmes enfants une à deux séances d'activité physique d'une durée allant d'une à deux heures chacune en fonction de l'enfant et

de l'activité proposée. Les trois autres professionnel.le.s ont indiqué mettre en place une séance d'activité physique par jour (5 jours par semaine) pour les mêmes enfants, d'une durée de 30 à 45 minutes. La plupart de ces professionnel.le.s indiquent que cette fréquence et cette durée dépendent de l'emploi du temps des enfants et n'est pas toujours un choix.

**Format des séances.** L'ensemble des professionnel.le.s proposent des séances collectives et seuls deux d'entre eux.elles proposent également des séances individuelles. Pour les séances collectives, la composition des groupes varie selon le secteur d'intervention du professionnel. Ainsi, les deux professionnel.le.s travaillant au sein de l'éducation nationale ont indiqué que les enfants présentant un TSA sont en inclusion dans un groupe composé des enfants de la classe, donc d'une trentaine d'enfants au développement typique. Les professionnel.le.s des autres secteurs ont quant à eux indiqué mettre en place des séances d'activité physique composées de 3 à 7 enfants. Deux de ces professionnel.le.s ont précisé que les groupes sont composés uniquement d'enfants présentant un TSA et les quatre autres professionnel.le.s, d'enfants ayant un TSA et d'autres types de pathologie ou handicap (mental ou psychique) ayant semblablement les mêmes capacités ou objectifs d'accompagnement.

**Evaluation.** Parmi les professionnel.le.s interviewé.e.s, la plupart (7 sur 8) ont indiqué réaliser une évaluation dans le contexte de l'activité physique sous forme d'observations. Ces dernières sont retranscrites dans un carnet de suivi tout au long de l'année, permettant de faire le bilan à la fin de celle-ci, mais restent pour la plupart subjectives, comme l'explique A5 « [...] en termes d'évaluation c'est que de l'observation donc ça reste euh, ça, ça reste assez subjectif en fait. On peut arriver à voir des, des améliorations mais fin, on est incapables de les, de les quantifier, voilà. » (Entretien A2/1.268-270, p.7). Le seul professionnel qui n'effectue pas d'évaluation travaille dans le secteur sportif et justifie cela par le fait que les enfants sont inscrits dans son cours pour de la pratique de loisir.

Certains professionnel.le.s expliquent se baser sur les évaluations et objectifs d'accompagnement établis en début d'année pour définir leurs objectifs en activité physique, comme le souligne A4 par exemple : « Des observations donc euh de terrain et effectivement après c'est, en fonction du projet on a, on a 4 grands domaines, on a le domaine de l'autonomie [...], je sais pas si je vais en piscine il y a l'autonomie du déshabillage habillage par exemple, euuuuh. Donc il y a aussi tout ce qui est cognitif. Donc là euh, je rentre beaucoup d'objectifs aussi euh dans ce domaine-là. Il y a sensori-moteur où je rentre des objectifs et puis aussi euh notre quatrième domaine qui est le domaine plutôt de socialisation en fait, compétences

*sociales où là j'ai des objectifs. Donc en fait en fonction euh, des objectifs du projet, bin je vais évaluer ces objectifs.* » (Entretien A4/l.106-113, p.3). Les quatre objectifs mentionnés par A4 sont les objectifs en contexte d'activité physique majoritairement cités par les autres professionnel.le.s.

**Types d'activités.** De plus, pour trois professionnel.le.s, ces objectifs définissent le type d'activité physique qui sera proposé aux enfants. Les autres professionnel.le.s mentionnent ne pas avoir le choix sur le type d'activité physique car cela dépend soit des programmes de l'éducation nationale lorsqu'ils y travaillent ou sont rattachés à ce secteur, soit tout simplement de l'activité, qui est choisie par les parents dans le cadre d'une pratique en périscolaire / loisir. Ainsi, parmi les activités physiques les plus mobilisées par les professionnel.le.s, nous retrouvons les activités motrices (e.g., parcours moteurs, initiation à la gymnastique), les activités aquatiques (e.g., piscine), les activités effectuées en pleine nature (e.g., marche, vélo) ainsi que les jeux sportifs collectifs (e.g., lancés de ballons, jeux de balles type balle aux prisonniers). A7 précise tout de même que certains sports sont rarement appréciés par les enfants présentant un TSA en mentionnant notamment les sports collectifs où il y a un esprit compétitif (e.g., basket-ball ou volley-ball).

**Environnement et méthodes utilisées.** Sur ces différentes activités, les professionnel.le.s précisent proposer diverses adaptations en jouant sur l'environnement (e.g., avec le matériel), les règles, le nombre d'enfants ou joueurs, ou encore leur pédagogie, en fonction des capacités, mais aussi de l'humeur des enfants. Ainsi, l'ensemble des professionnel.le.s indiquent utiliser des méthodes comme « [...] on va mettre du TEACCH en place, on va mettre de l'ABA, alors ABA, moi j'appelle beaucoup tout ce qu'est économie de jetons euh je parle beaucoup de pédagogie, fiches pédagogiques aussi. » (Entretien A7/l.196-198, p.6). Ils utilisent également des outils spécifiques tels que des pictogrammes, les séquentiels ou des frises chronologiques, mais aussi du matériel sportif comme l'illustre A1 « Et puis on a une petite poutre en mousse là, [...] enfaite ça c'est la zone d'attente, donc ils arrivent avant qu'on commence la séance, ils s'assoient sur la, la poutre pour attendre les copains, c'est aussi le retour, s'il y a besoin de se calmer, d'en isoler un, ils savent que c'est l'endroit où on va se calmer et puis c'est l'endroit où on donne les consignes aussi entre les exercices, fin c'est vraiment la zone d'attente et celle-ci elle est identifiée euuuh, euh voilà. » (Entretien A1/l.377-382, p.9). A5 précise quant à lui utiliser davantage la guidance physique avec les enfants présentant un TSA.

**Bénéfices.** En ce qui concerne les bénéfices liés à l'activité physique, les améliorations sur le plan moteur (e.g., équilibre, coordination, motricité) et sur la santé (e.g., diminution de la sédentarité) sont plus particulièrement évoquées. Les deux professionnel.le.s qui mettent en place de l'activité physique dans un contexte inclusif mentionnent également une meilleure sensibilisation des enfants au développement typique au TSA et à la différence.

### 3.2.4. *Place des parents*

Sur cette thématique, l'objectif était de voir si les parents étaient intégrés à l'accompagnement de leur enfant. Ainsi, l'ensemble des professionnel.le.s interviewé.e.s ont indiqué que tel était le cas pour l'accompagnement général de leur enfant, et ce à travers différentes modalités. Par exemple, A5 explique « *Donc euh on a un lien permanent avec les familles, on a un cahier de liaison qui circule de la maison à l'école en permanence, on communique par mail, par téléphone et euh les éducatrices font des, ce qu'on appelle des VAD, des visites à domicile.* » (Entretien A5/l.165-168, p.5). De plus, six professionnel.le.s précisent que des échanges, sous forme d'entretiens par exemple, sont effectués avec les parents afin notamment de discuter du projet d'accompagnement. Cela leur permet de pouvoir valider les objectifs d'accompagnement, ou d'en ajouter si nécessaire comme le précise A5 « *[...] on demande aux familles leur souhait en matière de, de prise en charge parce que, voilà, pour certaines familles la priorité ça va être d'acquiescer la propreté.* » (Entretien A2/l.158-160, p.4).

En revanche, en ce qui concerne les séances d'activité physique, la présence et l'implication des parents semble beaucoup plus rare. En effet, seul A2 mentionne que certaines activités, telles que la piscine, sont parfois effectuées en famille. De son côté, A1 précise que les parents peuvent être présents dans l'enceinte du gymnase pour regarder leur enfant et faire un point avec lui en fin de séance si nécessaire mais qu'ils ne participent pas aux séances de sport. A3 explique quant à lui que les parents ne sont pas intégrés aux séances d'activité physique car, selon son expérience « *[...] ça peut parasiter sur ce qui peut se faire sur une activité.* » (Entretien A3/l.247, p.6). Enfin, A6 précise que les parents ne sont pas présents lors des séances d'activité physique mais qu'il souhaiterait à l'avenir pouvoir effectuer des entretiens avec ces derniers pour discuter plus spécifiquement des objectifs liés à la pratique d'activité physique de leur enfant. Il explique que « *[...] ça démystifierait certaines choses et que ça leur permettrait de voir ce qui est fait et de faire du lien et que euh par exemple euh dans un entretien on va entendre que bah « il y a le grand frère qui fait du vélo mais le petit il sait pas en faire euh et*

*puis euh bah avec son handicap il, ce sera pas possible ça nous angoisse trop donc du coup on peut pas sortir le week-end parce que bah on va pas aller faire du vélo parce qu'il va criser euh » et bah là, ça ça peut être un objectif. »* (Entretien A6/l.386-391, p.9). Cependant, A6 souligne qu'il risque d'être difficile de mettre cela en place car cela nécessite beaucoup de temps, que ce soit pour lui ou pour les parents pour qui l'activité physique n'est pas forcément une priorité au regard de tous les rendez-vous médicaux qu'ils doivent déjà effectuer pour leur enfant. A8 souligne également la difficulté d'avoir un rendez-vous avec certains parents, même dans un contexte d'accompagnement général.

### *3.2.5. Difficultés rencontrées*

Comme nous avons pu le mentionner, l'un des objectifs de ces entretiens était d'identifier les difficultés rencontrées par les professionnel.le.s lors de la mise en place de l'activité physique. Ainsi, il semble important de souligner que l'ensemble des professionnel.le.s ont mentionné faire face à des difficultés dans le cadre de leur accompagnement. Celles-ci sont assez diverses, mais certaines, telles que les caractéristiques de la maladie, la logistique et la mise en place de l'activité physique, la formation des accompagnants ou encore le manque de reconnaissance, sont plus souvent citées que d'autres. Ils évoquent également quelques propositions de remédiation.

**Caractéristiques des TSA.** Les difficultés liées aux TSA sont celles qui sont les plus mentionnées par les professionnel.le.s (5 sur 8). En effet, ces professionnel.le.s en évoquent plus particulièrement une dizaine : la présence de troubles du comportement et d'agressivité ; les difficultés au niveau des habiletés sociales et notamment de la communication ; les difficultés liées aux aspects sensoriels (i.e., hypo ou hypersensibilité) ; les difficultés liées à la temporalité sur certaines choses (e.g., changement de tenues) ; les difficultés d'adaptation face à l'imprévu ; les difficultés de concentration et les difficultés à tenir en place ; les difficultés de traitement de l'information et de compréhension des règles ; les difficultés de mémorisation ; la fatigabilité et les problèmes somatiques ; les difficultés d'ordre moteur (i.e., sensori-motrices, oculo-motrices, de régulation tonique, de coordination, de motricité fine et globale).

**Logistique et mise en place de l'activité physique.** La moitié des professionnel.le.s interviewé.e.s indiquent également un manque de personnel encadrant. En effet, ils précisent qu'un public avec TSA nécessite presque un accompagnement en un pour un. De plus, trois de ces quatre professionnel.le.s expliquent rencontrer des difficultés à l'accès aux infrastructures.

A cela s'ajoutent des infrastructures inadaptées et le manque de matériel mis à disposition, comme l'explique A5 « *Bon après il y a les, je dirais il y a le, il y a le, l'aspect logistique, les locaux (rire), qui sont pas forcément adaptés euh.. nous on a une salle de motricité il y a un poteau au milieu, je trouve que c'est pas, c'est pas... en plein milieu il y a un énorme poteau donc c'est donc c'est, c'est pas des plus pratique, et puis après en termes de budget dans les écoles euh et en termes de matériel à disposition.* » (Entretien A2/l.298-302, p.8). Enfin, A6 précise que l'emploi du temps des jeunes est parfois surchargé induisant une fatigue importante et donc une difficulté pour la pratique d'activité physique.

**Formation.** Le manque de formation et/ou d'accompagnant par des personnes formées est cité par trois professionnel.le.s. En effet, deux de ces professionnel.le.s notent un manque de formation sur le TSA, et l'un mentionne le manque de formation sur l'activité physique ou de personnel spécialisé sur l'activité physique pour aider à l'accompagnement de cette spécialité. De plus, près d'un tiers des professionnel.le.s mentionnent des difficultés liées à l'adaptation des contenus qui nécessite souvent un travail en amont ou encore un changement pédagogique. Ils précisent également que cette difficulté réside dans la diversité des profils du public TSA, nécessitant des adaptations parfois (voire souvent) individuelles.

**Reconnaissance.** Enfin, deux des trois enseignants en APA interviewés trouvent qu'il y a un manque de reconnaissance de leur profession et/ou de l'intérêt de l'activité physique pour ce public.

**Remédiation.** Face à ces difficultés, trois des huit professionnel.le.s précisent tout de même qu'il existe des réponses.

- Pour celles liées aux TSA, ils mentionnent la création d'une relation avec l'enfant, par exemple en faisant du « *pairing* », permettant ainsi de mieux le connaître, de réussir à communiquer et d'identifier ses motivations, comme l'illustre ce verbatim « *Quand on a un nouvel enfant à l'accompagnement c'est de faire du pairing, ça c'est la base. [...] Une fois qu'on a créé cette relation-là, après beaucoup de chose sont possibles. Ça va permettre de pouvoir communiquer ensemble, de se comprendre, de connaître ce qu'il aime et ses motivations.* » (Entretien A4/l.436-441, p.10-11).
- A1 propose également la création de *cours davantage spécifiques au TSA* permettant d'accueillir de plus petits groupes.

- Concernant les difficultés liées aux infrastructures, certains professionnel.le.s proposent la création d'un *réseau de partenaires* ou encore l'accès à un Comité Départemental de Sport Adapté permettant la mise en relation avec les clubs de sport adapté.
- Enfin, sur l'accompagnement, deux professionnel.le.s indiquent qu'il faudrait faire intervenir des professionnel.le.s spécialisé.e.s soit sur la question du TSA soit sur l'activité physique en fonction des besoins.

### 3.2.6. AP et inclusion sociale

Au cours de ces entretiens, nous avons également souhaité questionner les professionnel.le.s sur l'intérêt – ou non – d'utiliser l'activité physique pour améliorer l'inclusion sociale d'un public ayant un TSA. Ainsi, l'ensemble des professionnel.le.s interviewé.e.s ont indiqué que l'activité physique permet de travailler les interactions sociales, la communication et l'inclusion sociale. Pour autant, cela ne peut se faire qu'à certaines conditions. Différentes justifications / conditions sont ainsi avancées :

- **Inclusion oui ....** Trois professionnel.le.s expliquent par exemple que l'activité physique permet l'expression par d'autres moyens que la parole (e.g., expression corporelle) comme l'illustre ce verbatim : « [...] j'ai l'impression que l'EPS c'est facilitant parce qu'il y a quand même ce passage du corps qui fait que ça leur fait un, ça leur fait un langage commun en fait aussi aux, aux élèves. » (Entretien A8/l.469-471, p.11). Deux professionnel.le.s précisent que lorsque l'activité physique est réalisée en groupe, elle permettrait de créer des échanges. Un autre professionnel stipule que dans un contexte scolaire, il y a moins d'enjeu en cours d'EPS que dans les autres matières et que c'est une matière pendant laquelle les enfants ne sont pas assis. De plus, A5 explique que dans le cadre de l'activité physique « [...] il y a beaucoup d'imitation aussi possible, les enfants apprennent beaucoup et communiquent aussi par l'imitation et dans ce, dans ce cadre-là je trouve qu'il y a beaucoup de possible. » (Entretien A5/l.317-318, p.8). A7 précise que l'activité physique « [...] peut permettre de travailler mais surtout de généraliser des compétences. C'est-à-dire que pour moi c'est pas un lieu d'apprentissage, c'est-à-dire que pour le coup ça peut être un lieu d'évaluation de, d'habiletés sociales à travailler euuh en dehors des temps de séances de sport et par quelqu'un d'autre du coup. » (Entretien A7/l.912-915, p.21).

A6 évoque également la modularité temporelle : « *Je suis convaincu que l'activité physique adaptée peut permettre ce temps d'inclusion et, et le facilite grandement, parce qu'on, on peut à travers l'activité physique, on peut modeler le temps, on est à être obligé d'être sur un temps rapide, on est pas obligé d'être sur du compétitif, on peut être sur un temps long, lent, d'échanges, de rencontres à conditions que ce soit bien préparé, qu'on se soit donné des objectifs clairs [...]. Mais voilà ça c'est vraiment prioritaire et là, et là je pense que la rencontre est possible et, et bénéfique.* » (Entretien A6/l.474-481, p.11).

- **Mais à certaines conditions** : bien que plutôt favorables à l'inclusion, les professionnel.le.s soulignent également que cela ne peut se faire qu'à certaines conditions.
  - Ainsi, quatre d'entre eux stipulent la nécessité de mettre en place un encadrement « *sans esprit de compétition [...]* et avec de la bienveillance » (Entretien A2/l.309-311, p.8), qui prend en compte les aspects sensoriels et qui soit suffisant en termes de personnel encadrant.
  - Quatre professionnel.le.s mentionnent également la composition du groupe d'enfants, avec un nombre total d'enfants qui ne doit pas être excessif et l'inclusion de pairs au développement typique sensibilisés au TSA pour « *[...] qu'ils ne soient pas surpris par euh les comportements euh, euh du public TSA.* » (Entretien A4/l.522-523, p.12).
  - A3 mentionne également la notion d'adhésion des pairs au développement typique : « *[...] il faut que les personnes avec qui on les fait elles adhèrent aussi, il faut pas que ce soit quelque chose qui leur soit imposé.* » (Entretien A3/l.347-354, p.9).
  - Trois professionnel.le.s stipulent également la nécessité de préparer les séances et de mettre en place de l'activité cadrée/organisée et adaptée.
  - Enfin, deux professionnel.le.s indiquent que cela doit être lié aux objectifs d'accompagnement et aux capacités de l'enfant.

De plus, un des professionnel.le.s a mentionné le fait qu'il existe diverses modalités d'inclusion par l'activité physique, par exemple par l'intégration dans des clubs ou bien par la mise en place de tournois entre structures médico-sociales ou scolaires.

### 3.2.7. Le « tout inclusif »

Pour clôturer l'entretien, nous avons souhaité connaître le point de vue des professionnel.le.s sur le « tout inclusif » pour un public présentant un TSA. Cinq professionnel.le.s sur huit mentionnent des avantages :

- Acquisition de certaines compétences pour les enfants avec un TSA qu'ils n'auraient pas acquises en milieu spécialisé comme l'explique A7 : « *Euh on a des trajectoires de développement d'élèves avec autisme dans le milieu ordinaire qu'on aurait jamais eu dans des contextes spécialisés, clairement.* » (Entretien A7/l.930-932, p.21).
- Avantages réciproques : Deux professionnel.le.s expliquent que « *Alors les avantages je dirais des deux côtés c'est-à-dire à la fois du côté de l'élève TSA et du côté des élèves neurotypiques.* » (Entretien A7/l.928-929, p.21), ou encore que « *C'est certainement une richesse pour les enfants avec autisme d'être euh scolarisé en milieu ordinaire mais c'est sans aucun doute une richesse pour les autres aussi quoi.* » (Entretien A8/l.431-433, p.10).

Pour autant, les réflexions sont parfois plus nuancées :

- A6 et A3 expriment des avantages uniquement **économiques**.
- A4 pense quant à lui que c'est une bonne chose, mais uniquement **pour les enfants qui sont en capacité d'aller à l'école**. En effet, il précise que ce dispositif n'est pas adapté à tous les enfants et que « *[...] l'inclusion enfaite avec certains profils d'enfant pour moi c'est très compliqué, surtout euuuuh, euh avec l'école d'aujourd'hui, qui n'est pas adaptée. Les enseignants c'est pas de leur faute ils sont pas formés, ils sont pas formés les institutrices sont pas formées euuuuh, dans les écoles primaires, maternelles, les gens sont perdus.* » (Entretien A4/l.595-599, p.14).
- Trois autres professionnel.le.s évoquent le **niveau de sévérité** : ils sont d'accord sur le fait que le tout inclusif n'est pas adapté à tous les enfants, notamment lorsque que la sévérité du TSA est trop importante.
- A8 évoque quant à lui les **moyens nécessaires à la mise en œuvre** : il exprime un sentiment selon lequel « *[...] j'ai cette désagréable impression qu'on se dédouane en disant qu'on fait une inclusion alors que euh j'ai pas du tout l'impression que les moyens soient mis pour ce que ce soit une vraie inclusion et pas une inclusion de, de façade et pas une inclusion où finalement on se donne bonne conscience parce que ceux qui décident de cette inclusion-là ne sont pas les personnes qui gèrent après sur le*

*terrain euh, euuh bah tous ces élèves. [...] il y a plein de moments où pour nous sur le terrain on a très souvent l'impression que l'inclusion c'est finalement une source de violence pour tout le monde quoi, fin de maltraitance pour tout le monde quoi. »* (Entretien A8/1.484-491, p.11).

- A1 évoque la nécessité de **formation** : il précise que l'inclusion n'est pas possible si les personnes qui la mettent en place ne sont pas formées. En effet, l'ensemble des professionnel.le.s mentionnent plusieurs conditions à l'inclusion telles que la formation des professionnel.le.s que nous avons déjà mentionnée, mais aussi la sensibilisation auprès des pairs au développement typique et des enseignants, l'adaptation de l'environnement, du matériel et des méthodes pédagogiques, et l'intégration de professionnel.le.s travaillant dans le secteur médico-social au sein des écoles pour aider le corps enseignant. Sur l'inclusion scolaire, A5 précise que l'inclusion peut également se faire en Unité d'Enseignement Spécialisée, mais que cela nécessite une présentation concrète de type d'unité à l'ensemble du corps enseignant de l'école.
- Enfin, A1 explique que l'inclusion peut se faire **de différentes manières** et pas seulement en milieu scolaire.

## 4. Discussion

Cette enquête exploratoire, reposant sur la récolte de données quantitatives dans un premier temps puis qualitatives dans un second temps, avait pour objectif d'interroger les professionnel.le.s accompagnant un public présentant un TSA afin d'effectuer un état des lieux des pratiques d'accompagnement, permettant notamment d'identifier la place de l'activité physique dans celui-ci, ses modalités de pratique, son intérêt pour ce public, et plus spécifiquement la question de l'inclusion sociale. Enfin, nous avons également interrogé ces professionnel.le.s sur les difficultés liées à la mise en place de cette activité physique. Après une présentation plutôt descriptive des données obtenues, il convient à présent de discuter ces résultats sur chacun de ces éléments afin de dégager des perspectives de prolongement de ce travail préalable et proposer un programme d'accompagnement basé sur l'activité physique.

D'après les résultats de notre enquête, les professionnel.le.s qui accompagnent des enfants ayant un TSA travaillent majoritairement uniquement avec ce public ou avec un public présentant un autre handicap. Peu de professionnel.le.s travaillent également avec des enfants au développement typique. Nous pouvons également voir que ces professionnel.le.s

accompagnent majoritairement des enfants âgés de 6 à 14 ans, et que peu de professionnel.le.s s'occupent des moins de 6 ans. Ce résultat peut notamment s'expliquer par l'âge moyen de diagnostic de TSA chez les enfants en France qui est de 6,8 ans d'après une enquête Ipsos<sup>21</sup>. L'enquête quantitative a révélé que tous les niveaux de sévérité du TSA étaient représentés, avec une légère surreprésentation du niveau 2. Toutefois, lors des entretiens, les professionnel.le.s ont indiqué ne pas connaître précisément le niveau de sévérité des enfants qu'ils accompagnaient, ce qui pourrait expliquer cette surreprésentation. Par ailleurs, il apparaît que les structures médico-sociales accompagnent plus souvent des enfants avec un TSA sévère que les autres types de structures. Cela est cohérent avec le fait que les enfants présentant un TSA sévère nécessitent une aide importante dans leur accompagnement et un environnement spécifiquement adapté, impliquant un accueil dans un établissement médico-social ou sanitaire (Cappe & Boujut, 2016).

En ce qui concerne l'accompagnement des enfants avec TSA, les professionnel.le.s proposent des séances individuelles et collectives. Cependant, la composition des groupes dans ces séances collectives varie selon le secteur d'activité. Plus de la moitié des participant.e.s ont indiqué que leurs séances sont exclusivement réservées aux enfants avec TSA, tandis qu'environ un tiers incluent des enfants ayant d'autres types de handicaps. Cette configuration s'explique par le fait que la majorité des participant.e.s travaillent dans des structures médico-sociales ou sanitaires, où inclure des enfants au développement typique est plus difficile. En effet, les séances inclusives, impliquant des enfants au développement typique, sont principalement proposées par des professionnel.le.s du secteur de l'éducation nationale. Or, les enfants présentant un TSA sévère n'étant que très rarement accueillis dans une structure de ce secteur, il semblerait donc qu'ils n'aient pas accès à des temps d'inclusion avec des enfants au développement typique. Pourtant, les pratiques inclusives pour les enfants ayant un TSA léger à sévère pourraient être possibles en ajustant précisément les stratégies éducatives aux besoins spécifiques de chaque enfant (Corneau et al., 2014; Crosland & Dunlap, 2012; Morewood et al., 2011). Mais quel que soit le secteur d'intervention, l'accompagnement du public présentant un TSA doit être adapté à ses besoins. Pour cela, la majorité des professionnel.le.s interrogé.e.s réalisent des évaluations permettant de définir les objectifs d'accompagnement. Selon l'enquête quantitative, les domaines les plus souvent évalués sont les capacités cognitives, ainsi que les compétences en communication et interaction sociale. La priorité semble être donnée au

---

<sup>21</sup> [https://handicap.gouv.fr/IMG/pdf/etude\\_ipsos\\_tnd\\_2020-3.pdf](https://handicap.gouv.fr/IMG/pdf/etude_ipsos_tnd_2020-3.pdf)

développement de la communication et des interactions sociales, comme le confirment également les entretiens, où les professionnel.le.s ont majoritairement mentionné travailler sur la relation à l'autre et les aptitudes sociales. Cependant, l'enquête quantitative montre que le développement des capacités cognitives n'est pas considéré comme prioritaire, soulevant des questions sur l'intérêt de ces évaluations face à d'autres objectifs jugés plus importants, comme la gestion des comportements inadaptés ou le développement de l'autonomie.

Un des objectifs de cette enquête était de déterminer la place et l'intérêt de l'activité physique dans l'accompagnement des enfants avec TSA. Selon les résultats de l'enquête quantitative, la majorité des participant.e.s intègre l'activité physique dans leur accompagnement, dont plus de la moitié de manière systématique. Toutefois, une grande proportion des professionnel.le.s qui utilisent ces activités ne sont pas spécialistes dans ce domaine. L'enquête qualitative confirme cette tendance, révélant que les participant.e.s ne sont pas majoritairement spécialisé.e.s en activité physique. De plus, sur les 22 professionnel.le.s formé.e.s à l'activité physique, 14 sont enseignant.e.s en APA, ce qui signifie que seuls 13,59 % des professionnel.le.s utilisant l'activité physique dans l'accompagnement des enfants avec un TSA sont réellement spécialisé.e.s dans les deux domaines. Les résultats aussi bien quantitatifs que qualitatifs de notre enquête ont également mis en avant trois types d'activité physique prioritairement mis en place avec un public présentant un TSA, à savoir les activités physiques de pleine nature, les activités aquatiques et les activités motrices de type gymnique. Ces types d'activités physiques sont également ceux les plus investigués dans la littérature portant sur l'activité physique pour un public présentant un TSA. Ainsi, parmi ce type d'activités, nous retrouvons prioritairement la natation pour les activités physiques aquatiques (e.g., Jull & Miranda, 2016; Lawson & Little, 2017), le cyclisme (e.g., Castillo & Olivé, 2018; Liu et al., 2015) et la course (e.g., Duffy et al., 2017; S. Young & Furgai, 2016) pour les activités physiques de pleine nature, et pour les activités de type gymnique nous retrouvons le yoga (e.g., Artchoudane et al., 2021; Narasingharao, 2017) et la danse (e.g., Arzoglou et al., 2013; Souza-Santos et al., 2018). De plus, l'ensemble des résultats nous indiquent que les activités physiques d'opposition collective (e.g., basket-ball, football) sont les moins mobilisées pour ce public, comme également constaté précédemment dans la littérature. Il est également intéressant de souligner que les résultats nous indiquent que plus la sévérité du TSA est importante, moins les activités physiques d'opposition collectives sont pratiquées, s'expliquant par la nécessité d'entrer en communication et en interaction lors de ce type de pratique, ce qui s'avère difficile voire impossible pour des enfants présentant un TSA sévère (Vetri & Roccella,

2020). Pour autant, bien qu'utilisant de manière majoritaire des activités physiques individuelles, de nombreux professionnel.le.s mettent celles-ci en place lors de séances réalisées en groupe. Comme pour le format les séances d'accompagnement en général, la composition de ces groupes varie selon le secteur. Ainsi, les professionnel.le.s du secteur de l'éducation nationale sont ceux.celles qui proposent le plus souvent des séances en situation d'inclusion avec des enfants au développement typique. Cependant, l'enquête qualitative révèle que ces groupes, constitués de l'ensemble des élèves de la classe, comprennent une trentaine d'enfants. Les professionnel.le.s des autres secteurs proposent quant à eux des séances en plus petits groupes allant de 3 à 6 enfants présentant uniquement un TSA ou d'autres handicap ou pathologie.

En ce qui concerne les bénéfices liés à la pratique d'activité physique pour un public avec un TSA, les résultats des enquêtes quantitative et qualitative s'accordent sur l'amélioration au plan moteur, qui est également largement mentionnée dans la littérature (Najafabadi et al., 2018; Rafie et al., 2017; Sarabzadeh et al., 2019; Zamani Jam et al., 2018). Les résultats de l'enquête quantitative révèlent aussi une amélioration sur le plan social et sur le plan émotionnel, en accord avec la littérature qui mentionne ces bénéfices (Chan et al., 2021; Colombo-Dougovito & Lee, 2021; Healy et al., 2018; Howells et al., 2019; Hynes & Block, 2022; Reinders et al., 2019). Les résultats de l'enquête qualitative mentionnent quant à eux une amélioration davantage axée sur la santé, également stipulée dans la littérature, en lien notamment avec l'amélioration de la condition physique et du statut pondéral (e.g., Bodnar & Hamade, 2019; Cai et al., 2020; Iliadis & Apteslis, 2020). De plus, les participant.e.s à notre enquête qualitative mobilisant l'activité physique dans un contexte d'inclusion avec des enfants au développement typique mentionnent des bénéfices pour ces derniers sur la sensibilisation au TSA et à la différence. D'après l'ensemble de notre enquête, la grande majorité des participant.e.s s'accorde à dire que l'activité physique peut être vectrice d'inclusion car elle favorise notamment le développement des interactions sociales et des capacités de communications de ce public. Toutefois, ces participant.e.s soulignent que diverses conditions doivent être respectées pour permettre une bonne inclusion de ce public dans un contexte d'activité physique. Tout d'abord, nous retrouvons l'adaptation de l'activité à l'enfant, la présence de professionnel.le.s formé.e.s au TSA et la proposition de séance comprenant un petit nombre d'enfants. Selon Poirier et al. (2005), l'inclusion d'un enfant ayant un TSA requiert en effet des adaptations pédagogiques et de l'environnement, ainsi que l'accompagnement par un.e éducateur.rice. Outre les conditions spécifiques à l'enfants ayant un TSA, les participant.e.s à

notre enquête précisent qu'il est également nécessaire de sensibiliser les enfants au développement typique et d'obtenir leur adhésion afin de créer un cadre bienveillant. En effet, la sensibilisation des pairs typiques est une étape essentielle pour les aider à surmonter leurs appréhensions, souvent liées à une méconnaissance du handicap, et à envisager les aménagements nécessaires. Cela favorise des attitudes positives chez les enfants typiques vis à vis de leurs camarades avec un TSA et la création d'un environnement attentif (Briet et al., 2019; Gouzien-Desbiens et al., 2023; Poutoux, 2011).

Enfin, cette enquête nous a permis d'identifier diverses difficultés rencontrées par les professionnel.le.s lors de la mise en place de l'activité physique. Quatre se distinguent plus particulièrement. Premièrement, les difficultés liées aux problématiques d'un enfant ayant un TSA (i.e., troubles du comportement, de la communication, des interaction, sensoriels, etc.), qui ont été mentionnées aussi bien par des professionnel.le.s non spécialisé.e.s sur le TSA que par des professionnel.le.s qui le sont. Cette difficulté a déjà été mentionnée par des enseignant.e.s, intervenant en milieu ordinaire ou spécialisé (Cappe et al., 2016). Nous retrouvons ensuite les difficultés liées à la logistique et à l'organisation, telles que l'accès difficile aux infrastructures, leur inadaptation lorsque celles-ci sont disponibles, ainsi qu'un manque de matériel et de temps. Les participant.e.s ont également largement mentionné le manque de personnel encadrant, ainsi que d'accompagnement par du personnel qualifié ou le manque de formation. Une formation insuffisante des professionnel.le.s de l'éducation sur le TSA a déjà été constaté (Gouzien-Desbiens et al., 2023; Hayek, 2015) et différents acteurs (parents, association, professionnel.le.s) expriment depuis plusieurs années le besoin de formation au TSA (Crozet et al., 2021). Dans le cadre de notre étude, ce résultat pourrait s'expliquer par un faible nombre de professionnel.le.s spécialisé.e.s sur la pratique d'activité physique adaptée à un public présentant un TSA. Ainsi, nous pouvons voir que les difficultés énoncées découlent de facteurs environnementaux identifiables à différents niveaux du modèle socio-écologique, allant des problématiques de l'enfant qu'ils accompagnent, aux difficultés d'ordre institutionnel ou liées à l'accès à certaines ressources. Pour pallier ces difficultés, les professionnel.le.s souhaitent majoritairement avoir accès à des formations sur l'activité physique et/ou le TSA, ainsi qu'à de la documentation, ou encore faire intervenir des professionnel.le.s formé.e.s soit à la question du TSA, soit à la question de l'activité physique en fonction des besoins. Ces indications sont importantes à prendre en compte pour la suite du travail, et soulignent l'intérêt d'une démarche participative dans l'élaboration d'un programme

afin de répondre au mieux à ce type de problématique en favorisant la transférabilité des connaissances et la mobilisation rapide du programme par les professionnel.le.s.

Ainsi, l'enquête que nous avons réalisée nous a permis de récolter des données concernant les pratiques d'accompagnement d'un public présentant un TSA et de mettre en avant quelques éléments essentiels à une proposition de programme pédagogique. Cependant, certaines limites de notre étude peuvent être identifiées. Comme nous le montrent les données socio-démographiques de notre enquête quantitative, il y a une surreprésentation de participant.e.s travaillant au sein de structures médico-sociales, ce qui peut biaiser les résultats obtenus et limiter la généralisation de nos conclusions. Cependant, cette limite nous amène à nous questionner sur son origine. En effet, nous pouvons nous demander si ce résultat est lié aux réseaux mobilisés dans la diffusion de l'enquête, ou s'il reflète une population professionnelle davantage engagée dans l'accompagnement des enfants ayant un TSA. De plus, nous avons pu voir que trois régions sont majoritairement représentées, à savoir la Bretagne, l'Ile de France et les Pays de la Loire. Malgré une diffusion sur des réseaux nationaux, il semblerait que nos réseaux de proximité aient davantage relayé notre enquête. Ainsi, il pourrait être intéressant de répliquer cette étude sur un échantillon plus hétérogène, tant au plan géographique qu'au niveau de la méthode de diffusion afin de récolter des données à la fois sur l'ensemble du territoire et au sein des différents secteurs accueillant un public présentant un TSA. Cela nous permettrait également d'obtenir des résultats plus représentatifs de la population et un échantillon de réponses exploitables plus important. En effet, le nombre total de questionnaires exploitables était de 119. Pour autant, parmi les participant.e.s n'ayant pas répondu entièrement à notre enquête, 70 d'entre eux remplissaient le critère d'inclusion. Au regard des questions auxquelles ils se sont arrêtés, nous pouvons supposer que les professionnel.le.s ne connaissant pas vraiment le niveau de sévérité des personnes qu'ils accompagnent ou qui ne mobilisaient pas l'activité physique dans leur accompagnement, ne voyaient pas l'intérêt de continuer l'enquête. Malgré une anticipation de notre part sur le niveau de sévérité avec des indications ajoutées sur cette question, une formulation différente aurait peut-être permis d'obtenir davantage de réponses.

## Chapitre 5. Etude 1 – Diagnostic des pratiques d’accompagnement – Résumé

A travers la mise en œuvre d’une méthodologie mixte, mobilisant à la fois une approche quantitative par questionnaire, et une approche qualitative par entretien semi-directifs, l’objectif de cette enquête était d’effectuer un état des lieux des pratiques d’accompagnement proposées à un public présentant un TSA, et la place de l’activité physique parmi celles-ci. Les résultats nous montrent que l’utilisation de l’activité physique dans l’accompagnement de ce public semble largement instituée et présente divers bénéfices pour les enfants ayant un TSA. Cependant, bien que cette pratique soit largement réalisée en groupe, elle reste rarement pratiquée en situation d’inclusion avec des enfants au développement typique, malgré des résultats indiquant l’intérêt de mobiliser l’activité physique pour favoriser l’inclusion sociale de ce public. De plus, l’inclusion restant limitée aux structures de l’éducation nationale, les enfants présentant un TSA sévère, qui sont majoritairement accueillis en structure médico-sociale, ne peuvent en bénéficier. Nous avons également pu constater que la mise en place de l’activité physique n’est pas uniquement effectuée par des professionnel.le.s formé.e.s sur celle-ci, et que peu d’entre eux ont une expertise à la fois sur cette pratique et sur le TSA. Nous avons également pu constater que, en accord avec la littérature, les activités physiques les plus mobilisées avec ce public sont les activités physiques aquatiques, de pleine nature et de type gymnique. En outre, plus la sévérité du TSA est importante, moins les activités physiques collectives sont mobilisées. Enfin, les données quantitatives nous ont permis d’identifier diverses difficultés davantage investiguées lors de l’enquête qualitative, notamment un besoin de formation et d’accompagnement des professionnel.le.s sur la mise en place d’activité physique auprès d’un public présentant un TSA, qui ne semble pas être spécifique à certaines structures, mais identifiable à différents niveaux du modèle socio-écologique de Bronfenbrenner (1979).

L’ensemble des résultats obtenus dans cette enquête nous amènent donc à réfléchir à la proposition d’un programme pédagogique basé sur l’activité physique qui reprendrait le principal objectif d’accompagnement identifié ici, à savoir développer les compétences sociales d’enfants présentant un TSA, en proposant des séances avec des pairs au développement typique dans un contexte inclusif. Certaines données portant sur les conditions de pratique d’une activité physique pour favoriser l’inclusion sociale de ce public, telles qu’un petit nombre d’enfants par séance ou l’adaptation des activités, constitueront un cadre pour notre programme.

# Chapitre 6 : Etude 2 – Co-crédation du programme pédagogique inclusif

## 1. Introduction

Précédemment, nous avons pu voir que l'interaction sociale nécessite la mobilisation de différentes compétences, à savoir l'imitation et l'attention conjointe, la communication verbale et non verbale, et enfin l'identification et la gestion des émotions. Cependant, chez un public présentant un TSA, le trouble de communication sociale se caractérise par des difficultés sur ces diverses compétences. Or, comme vu précédemment, plusieurs études ont montré que la pratique d'activités physiques contribuerait notamment au développement des compétences sociales des enfants présentant un TSA, et à leur développement social en général. En permettant notamment un développement des capacités communicatives, une amélioration de la participation sociale et de leurs relations interpersonnelles, l'activité physique induirait un effet positif sur les interactions sociales et contribuerait ainsi à créer un cadre social optimal, favorisant les interactions, les relations entre participant.e.s et les occasions de communiquer, dans un environnement naturel. En effet, les situations de jeu et les activités sportives, notamment celles de nature coopérative, offriraient des opportunités positives de socialisation à l'enfant, lui permettant d'interagir avec ses pairs, d'expérimenter différents rôles et situations sociales, de partager des intérêts communs, d'apprendre à respecter des règles et à coopérer. Ces bénéfices ont également été mentionnés par les professionnel.le.s que nous avons interrogé.e.s lors de notre enquête diagnostic, qui considèrent les compétences sociales comme particulièrement susceptibles d'être améliorées grâce à l'activité physique. Selon eux, l'activité physique peut permettre de contribuer à l'inclusion sociale des enfants ayant un TSA, mais en soulignant tout de même certaines conditions. Ces différents constats nous ont permis de définir des orientations pour la conception de notre programme pédagogique innovant.

Afin que celui-ci soit le plus adapté possible aux enfants présentant un TSA, et le plus pertinent possible au regard des objectifs d'accompagnement majoritairement identifiés dans le cadre de notre diagnostic, une démarche participative a été adoptée. Cette démarche de conception, appelée « co-crédation », implique la participation de différents acteurs dans plusieurs ou dans l'intégralité des étapes de création d'une activité, de sa conception à son évaluation (Lacelle et al., 2019). Elle permet d'aboutir à la mise au point de nouveaux outils utiles à l'intervention par

le partage de savoirs issus de différents secteurs (Storup et al., 2013). Elle permet également la confrontation des intérêts de chacun et facilite la recherche de consensus (P. Fournier et al., 2021). En intégrant le point de vue de ces divers acteurs, elle permet finalement de répondre au mieux à leurs besoins respectifs. Ainsi, dans le cadre de ce projet, un collectif composé de différents acteurs a été formé.

Dans le cadre de cette démarche de co-création, l'objectif était d'aboutir à la proposition d'un programme pédagogique inclusif basé sur l'activité physique et le jeu sportif. Deux orientations, définies par la littérature et notre diagnostic, visaient à répondre à cet objectif. Premièrement, le programme pédagogique devait viser à développer spécifiquement trois compétences sociales identifiées dans la littérature. Deuxièmement, l'ensemble des séances composant ce programme devait prévoir la participation conjointe d'enfants présentant un TSA et d'enfants au développement typique par des consignes permettant la mise en place de médiation par les pairs. Cette démarche de co-création, dont la méthodologie est présentée ci-dessous, a fait l'objet d'une publication éditée dans un ouvrage publié par l'Association Nationale de la Recherche et de la Technologie (ANRT) (Collet et al., 2023).

## 2. Méthodologie

### 2.1. Participants

Ce travail a engagé la participation d'un collectif d'acteurs, composé de sept professionnelles. Quatre d'entre elles accompagnaient des enfants ayant un TSA et mobilisaient des activités physiques, deux étaient expertes en didactique du sport, et une était doctorante spécialiste en activités physiques adaptées. De plus, ce travail a été réalisé avec la supervision de 2 expertes universitaires.

### 2.2. Procédure

#### 2.2.1. Procédure générale

L'élaboration du programme pédagogique inclusif s'est effectuée au cours de six séances de co-création d'une durée de 4 heures chacune, à raison d'une à deux après-midis par mois. La première séance visait à présenter l'objectif de la démarche de co-création à l'ensemble des participantes, ainsi que son déroulement, qui s'est étendu sur quatre mois (de mars à juin 2022). Au cours de cette première séance, le programme inclusif à construire et les compétences

sociales faisant l'objet des apprentissages visés ont été présentés, à savoir **l'imitation et l'attention conjointe**, la **communication verbale et non verbale**, et **l'identification et la gestion des émotions**. Chacune de ces compétences a ensuite fait l'objet d'une séance à part entière, ayant abouti à la création d'un jeu sportif spécifique. La cinquième séance de co-création avait pour objectif de créer une « *situation de référence* ». Cette dernière correspond à une séance de jeu sportif qui permettra, au cours de la phase suivante de l'étude, d'évaluer les effets du programme auprès des enfants. Enfin, la sixième et dernière séance de co-création a permis de faire un bilan de l'ensemble du programme créé et d'établir un guide de recommandations générales portant sur l'ensemble du dispositif proposé et plus spécifiques propres à chacune des séquences.

### 2.2.2. Procédure par séance

Chaque séance de co-création était animée par les deux expertes en didactique du sport et se déroulait de la manière suivante :

#### 1- Cadrage de la session (30 min)

Celui-ci visait à présenter la thématique à travailler par le biais du jeu sportif à créer ainsi que les objectifs visés. Une présentation des étapes suivantes de la séance était ensuite effectuée et des feuilles permettant une prise de notes pour chacune des étapes étaient distribuées.

#### 2- Identification des notions clés (20 min)

L'objectif de cette étape était de définir les éléments ou messages à transmettre à travers le jeu créé, tels que des émotions ou ressentis, des apprentissages spécifiques ou encore les liens avec le quotidien (e.g., travailler les formules de politesse). Pour cela, un temps de réflexion individuel de 10 minutes était octroyé, suivi d'un temps de mise en commun de 10 minutes également.

#### 3- Choix des leviers pédagogiques d'introduction de la thématique (50 min)

Pour introduire la thématique dans un jeu et y intégrer les notions clés préalablement identifiées, des leviers pédagogiques peuvent être utilisés. Les 2 expertes en didactique du sport en ont recensé 5, à savoir : « Renommer l'espace, le matériel, les statuts », « Modifier une ou plusieurs règles », « Utiliser des annexes didactiques », « Les enfants adaptent leurs objectifs dans le jeu et/ou créent de nouvelles règles », « Jeu de rôle ou simulation d'émotion ». Après une

présentation de chaque levier pédagogique, un nouveau temps de réflexion individuel d'une dizaine de minutes était proposé, afin que chacun identifie les deux formes de symboliques les plus pertinentes au regard de la thématique à travailler et des notions clés définies précédemment. Par exemple, pour la thématique « Communication verbale et non verbale », mobiliser le levier pédagogique « Utiliser des annexes didactiques » peut permettre l'utilisation de pictogrammes pour communiquer. Une mise en commun permettait ensuite à chaque personne de présenter et de justifier ses choix. Les deux formes les plus choisies étaient ensuite retenues pour la suite de la co-création, sous réserve d'un consensus.

#### 4- Vérification de la cohérence (20 min)

Cette étape visait à récapituler l'ensemble des éléments recensés précédemment (la thématique, les objectifs, les notions clés, les formes d'introduction des jeux sportifs) pour vérifier leur adéquation entre eux et les valider par l'ensemble du groupe. Ce temps permettait également aux membres de ce groupe de poser des questions si certaines subsistaient.

#### 5- Choix des formes de jeux (50 min)

Cette étape visait à choisir les formes du jeu les plus adaptées aux notions clés et leviers pédagogiques choisis précédemment. Pour démarrer, un temps de réflexion de 10 min était accordé aux participantes pour compléter une fiche permettant de guider leur réflexion et de prendre des notes. Cette fiche comportait plusieurs questions visant à amener les participantes à visualiser progressivement les types et formes de jeu les plus pertinents (e.g., jeu collectif / individuel ; jeu compétitif / coopératif ; nombre de séances sur ce jeu évolutif ; les principales règles de ce jeu ; le matériel / les annexes). Un temps de mise en commun de 10 minutes était ensuite alloué pour recenser les différents choix et identifier ceux qui étaient les plus récurrents, permettant ainsi d'obtenir les contours du jeu. La dernière phase de cette étape visait à formaliser la séance. Pour cela, pendant 30 minutes, l'ensemble des participantes verbalisaient l'idée (ou les idées) de jeu qu'elles imaginaient, permettant à chacune de rebondir sur la proposition des autres. Ces idées étaient notées sur un tableau blanc, sous forme de mots et de dessins, aboutissant progressivement à un jeu sportif concret.

#### 6- Validation de la séance (30 min)

Enfin, la séance de co-création se clôturait par 30 minutes d'échanges reprenant le cheminement ayant permis la création du jeu. L'objectif était alors de vérifier que le jeu et les éléments qui le constituent étaient bien en accord avec la thématique et les objectifs de celle-ci, présentés au

début de la séance. Si des questions persistaient de la part des participantes, elles étaient passées en revue. Avant de se quitter, les feuilles de prise de notes distribuées au début de la séance étaient récupérées par les expertes en didactique du sport animatrices de la séance.

A l'issue de chaque séance de co-création, ces deux expertes ainsi que la doctorante travaillaient sur la formalisation du jeu et sur sa déclinaison en 4 à 5 séances. Un recensement des recommandations énoncées lors de chaque séance de co-création était également formalisé dans un document appelé « guide des recommandations ».

### 3. Résultats

#### 3.1. Présentation générale du programme

Les six séances de « co-création » ont permis d'aboutir à un programme pédagogique inclusif (Annexes H à M) composé de trois jeux sportifs dont les contenus sont évolutifs, d'une séance « *situation de référence* » et d'un guide de recommandations. Chaque jeu sportif, qui forme une séquence thématique, est conçu spécifiquement pour développer l'une des compétences sociales identifiées préalablement. Ainsi, le programme pédagogique comprend trois séquences thématiques basées sur les trois compétences sociales identifiées, à savoir l'imitation et l'attention conjointe, la communication verbale et non verbale, et l'identification et la gestion des émotions.

Chaque séquence thématique se découpe en quatre à cinq séances évolutives. De plus, deux objectifs généraux ont été identifiés pour chaque séquence thématique. Ces deux objectifs sont déclinés en plusieurs objectifs spécifiques de séance (un à deux par séance) qui évoluent au fil de l'avancée du programme. Les séances se déroulent selon le format suivant : échauffement (5 min), jeu sportif (15-20 min), temps calme (5 min). Pour chaque étape de la séance, des consignes spécifiques ont été rédigées.

- L'étape de l'échauffement permet d'initier la séance et d'introduire certains éléments de la partie jeu sportif.
- L'étape « jeu sportif » décrit les consignes de jeu et proposent des variables à celui-ci afin de permettre au professionnel de faciliter ou de complexifier la consigne donnée, au regard des capacités des enfants.

- Le temps calme est quant à lui destiné à la réflexion et aux échanges sur le jeu entre les enfants et l'adulte. Pour cela, des questions ouvertes mais aussi fermées ou guidées ont été rédigées.

En complément, une situation de référence ayant pour but de permettre l'évaluation des compétences concernées par le programme a également été élaborée.

Les jeux sportifs développés dans le cadre de la création de ce programme sont conçus pour favoriser l'inclusion des enfants présentant un TSA. Leur mise en place prévoit donc la participation conjointe d'enfants présentant un TSA (2 à 3 enfants) et d'enfants au développement typique (2 à 3 enfants). Les règles de ces jeux sont adaptées à l'ensemble des enfants et visent à créer de l'interaction entre eux. Pour cela, chaque jeu propose différents rôles qui devront, dans la mesure du possible, être échangés entre les enfants à chaque tour pour permettre de diversifier les apprentissages et les interactions. De plus, un guide de recommandations a par ailleurs été élaboré. L'objectif de ce dernier est de fournir des indications aux professionnel.le.s qui mobiliseront ce programme, aussi bien en ce qui concerne les adaptations possibles des séances que les conduites qui peuvent être tenues avec ce public. En complément, des pictogrammes associés aux jeux ont été créés.

## 3.2. Séquence thématique « imitation et attention conjointe »

### 3.2.1. Objectifs de la séquence thématique

Cette première séquence thématique, qui porte sur le développement des compétences d'imitation et d'attention conjointe, a pour objectifs finaux de savoir imiter les mouvements du corps et la parole, et de savoir imiter de façon spontanée, sans guidance d'autrui. Cette séquence est composée de cinq séances évolutives, dont les objectifs sont détaillés dans le tableau 10 ci-dessous. L'ensemble des contenus de cette séquence thématique est disponible en annexe H.

**Tableau 10**

*Objectifs des séances de la séquence thématique portant sur l'imitation et l'attention conjointe*

<b>Objectifs spécifiques</b>	
Séance 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Installer la base de jeu avec les enfants (première séance, découverte du jeu)</li><li>• Installer logique d'imitation (avec l'adulte) et expliciter la thématique avec les enfants</li></ul>
Séance 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Installer l'imitation entre pairs</li><li>• Savoir être guidé pour mieux imiter les autres, et savoir guider les autres pour qu'ils imitent mieux</li></ul>
Séance 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Choisir entre plusieurs mouvements à imiter</li><li>• Être capable de reproduire différents types de déplacements / mouvements</li></ul>
Séance 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Créer son propre mouvement / mode de déplacement qui devra être imité par un autre</li><li>• Reproduire un mode de déplacement imaginé par les autres</li></ul>
Séance 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• Savoir imiter l'autre et être imité</li><li>• Savoir imiter un autre mouvement que le déplacement</li></ul>

### *3.2.2. Principe du jeu de la séquence thématique*

Afin de répondre aux objectifs mentionnés ci-dessus, le jeu créé consiste à réaliser un ou plusieurs modes de déplacements (e.g., saut à pieds joints, pas chassés, marche en arrière, etc.) entre une ligne de départ et une ligne d'arrivée. Dans un premier temps, ces déplacements sont réalisés par l'adulte et imités par l'ensemble des enfants. Dans un second temps, l'adulte se retire du jeu et ce sont les enfants qui effectuent et imitent les déplacements entre eux. Ces déplacements sont d'abord imposés par l'adulte, puis au fil des séances, les enfants vont avoir le choix entre différents modes de déplacement, et *in fine*, imaginer leur propre mode de déplacement. Ainsi, les enfants peuvent avoir le rôle de l'imitateur (i.e., celui qui imite son camarade) ou celui de l'imité (i.e., celui qui réalise le mode de déplacement). Ce dernier joue également un rôle de guide, visant à expliquer à son camarade le mouvement réalisé et à lui préciser les parties du corps à regarder en attirant son attention sur lui. Sur la dernière séance, à l'issue du parcours, le jeu prévoit la réalisation d'un mouvement avec un matériel sportif (e.g., lancer de ballon) visant à travailler l'utilisation de celui-ci qui sera nécessaire dans la prochaine séquence thématique. L'objectif du jeu est d'imiter au mieux les divers déplacements proposés, en passant d'une imitation avec guidance à une imitation spontanée, nécessitant la mobilisation de l'attention conjointe.

### 3.3. Séquence thématique « communication verbale et non verbale »

#### 3.3.1. Objectifs de la séquence thématique

Cette deuxième séquence thématique porte sur le développement des compétences de communication verbale et non verbale. Le premier objectif final de cette séquence est de savoir répondre à une sollicitation en mobilisant la communication verbale et non verbale. Le second objectif est de savoir initier l'échange en mobilisant la communication à la fois verbale et non verbale. Cette séquence est quant à elle composée de quatre séances évolutives, dont les objectifs sont détaillés dans le tableau 11 ci-dessous. L'ensemble des contenus de cette séquence thématique est disponible en annexe I.

**Tableau 11**

*Objectifs des séances de la séquence thématique portant sur la communication verbale et non verbale*

<b>Objectifs spécifiques</b>	
Séance 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Découvrir et comprendre la forme de jeu</li><li>• Savoir recevoir et comprendre une demande</li><li>• Savoir répondre correctement à une demande</li></ul>
Séance 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Savoir émettre une demande</li><li>• Utiliser différents modes de communication</li></ul>
Séance 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Savoir émettre une demande en la mimant ou en la décrivant</li><li>• Savoir répondre à une demande qui est explicitée par le mime ou la description</li></ul>
Séance 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Savoir émettre une demande explicitée</li><li>• Savoir répondre à une demande explicitée</li><li>• Durant un échange sportif, savoir maintenir une interaction avec un pair</li></ul>

#### 3.3.2. Principe du jeu de la séquence thématique

Le jeu qui a été proposé pour répondre aux objectifs présentés ci-dessus consiste à travailler sur la communication entre les enfants répartis en binômes composés d'un enfant présentant un TSA et d'un enfant au développement typique. Au cours de ce jeu, les enfants vont devoir travailler en collaboration pour récupérer des objets. Ainsi, les enfants sont disposés dans deux zones différentes : la zone de départ pour l'un et la zone intitulée « magasin » pour l'autre. Une troisième zone intitulée « Réserve » contient quant à elle du matériel sportif (e.g., ballon, ruban, cerceau, échasses, etc.). L'enfant présent dans la zone de départ, qui joue le rôle de

« l'acheteur », va devoir rejoindre son camarade présent dans la zone « magasin », qui jouera le rôle de « vendeur ». L'acheteur va alors devoir demander au vendeur un des objets se trouvant dans la réserve en mobilisant un ou plusieurs modes de communication (i.e., verbal et/ou non verbal). Pour la forme non verbale, l'enfant peut utiliser des pictogrammes mis à sa disposition, les signes, ou encore le mime. Pour la forme verbale, l'enfant pourra mentionner le nom de l'objet ou bien le décrire. Le vendeur va ensuite devoir se rendre dans la réserve afin de récupérer l'objet demandé, puis revenir dans sa zone « magasin » pour le donner à l'acheteur qui se dirigera alors vers la zone d'arrivée. Afin d'augmenter la difficulté au cours des séances, les modes de communication seront progressivement imposés, et le nombre d'objets demandés augmenté. De plus, des modes de déplacements spécifiques, qui ont notamment été travaillés lors de la séquence thématique précédente, peuvent être imposés par l'adulte aux enfants pour se rendre dans les différentes zones. L'objectif du jeu est de réussir à ramener tous les objets situés dans la réserve dans la zone d'arrivée, en mobilisant divers modes de communication.

### 3.4. Séquence thématique « gestion des émotions »

#### 3.4.1. Objectifs de la séquence thématique

Cette troisième séquence thématique porte sur l'identification et la gestion des émotions. Les objectifs finaux de cette séquence sont de savoir reconnaître et comprendre ses émotions et celles des autres, et de savoir gérer et exprimer ses émotions. Cette séquence est également composée de quatre séances évolutives, dont les objectifs sont détaillés dans le tableau 12 ci-dessous. L'ensemble des contenus de cette séquence thématique est disponible en annexe J.

**Tableau 12**

*Objectifs des séances de la séquence thématique portant sur la gestion des émotions*

<b>Objectifs spécifiques</b>	
Séance 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Découvrir et comprendre la forme de jeu</li> <li>• Identifier plusieurs émotions</li> </ul>
Séance 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier et différencier plusieurs émotions</li> <li>• Reproduire les émotions identifiées</li> </ul>
Séance 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier et différencier plusieurs émotions</li> <li>• Identifier une solution adaptée pour répondre à une émotion</li> </ul>
Séance 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier et différencier plusieurs émotions</li> <li>• Comprendre qu'il existe un large panel de solutions pour gérer une émotion</li> </ul>

### *3.4.2. Principe du jeu de la séquence thématique*

Pour cette séquence thématique, au regard des objectifs mentionnés ci-dessus, nous avons proposé un jeu qui consiste à identifier les émotions présentes sur des cartes et à les associer à d'autres cartes. Plus précisément, six cartes avec des émotions différentes vont être utilisées dans ce jeu. Dix autres cartes appelées « solutions », composées de cinq solutions adaptées (e.g., inspirer et expirer) et cinq solutions non adaptées (e.g., crier très fort) seront également mobilisées. Le jeu se compose de différentes zones : une zone de départ où l'on retrouve un tas de cartes « émotion », une zone centrale où se situe soit le même tas de carte « émotion », soit un tas de cartes « solution », et une zone d'arrivée. Entre chaque zone, un parcours composé d'obstacles est mis en place. Ainsi, un des enfants qui se trouve dans la zone de départ démarre le jeu en piochant une carte « émotion », puis réalise le parcours jusqu'à la zone centrale où se trouve l'adulte ou son camarade. L'enfant va, dans un premier temps, devoir associer sa carte « émotion » à la même carte présente dans la zone centrale, à l'aide si besoin de l'adulte ou de son camarade, puis il va devoir la mimer. Au cours des séances suivantes, il devra mimer sa carte « émotion » puis l'associer à une carte « solution » qu'il devra choisir comme la plus adaptée, et justifier son choix auprès de l'adulte. Une fois que l'adulte a validé son choix, l'enfant se dirige vers la zone d'arrivée afin d'y déposer les cartes. C'est alors à l'enfant suivant de démarrer le parcours. L'objectif de ce jeu est de réussir à identifier les différentes émotions et d'apprendre à reconnaître les réactions les plus adéquates à celles-ci.

### *3.5. Séance « situation de référence »*

Comme nous avons pu le mentionner précédemment dans ce chapitre, la séance « situation de référence » correspond à la séance ayant pour but de permettre l'évaluation des compétences concernées par le programme. Cette dernière reprend donc l'utilisation des compétences d'imitation et d'attention conjointe, de communication verbale et non verbale, et d'identification et gestion des émotions travaillées dans chaque séquence thématique. Pour cela, ont été intégrés dans la situation de référence les modes de déplacements, des modes de communication, et des cartes en lien avec les émotions présentés dans les trois jeux ci-dessus.

Afin de s'adapter aux différents niveaux de sévérité du TSA, le jeu a été proposé en version simplifiée et en version complexifiée, présentant les mêmes bases du jeu. Ainsi, le jeu prévoit la participation de binômes composés d'un enfant ayant un TSA et d'un enfant au développement typique qui vont devoir coopérer. A chaque binôme est attribuée une zone qui

constituera son camp, et où se trouvera un tas de cartes « émotion ». Au centre, se trouve une zone où un tas de cartes « émotions » est également placé, mais face cachée. Avant de démarrer le jeu, les numéros « un » et « deux » sont attribués aux enfants de chaque binôme. La partie commence lorsque l'adulte appelle l'un de ces numéros. L'enfant à qui il a été attribué va alors devoir se rendre dans la zone centrale le plus vite possible en mobilisant un mode de déplacement montré par l'adulte, et piocher une carte « émotion ». Une fois cela effectué, l'enfant doit se tourner vers son camarade pour lui communiquer l'émotion présente sur la carte en utilisant différents modes de communication (e.g., parole, mime, etc.). Son camarade, qui est resté dans le camp, devra alors dans un premier temps trouver la carte « émotion » correspondante et la ramener dans la zone centrale avec le mode de déplacement montré par l'adulte au début de la partie. Au cours de la séance, après deux ou trois parties ainsi, les cartes « émotion » présentes dans les camps sont remplacées par des cartes « solution » composées de solutions adaptées et solutions non adaptées. Le jeu reste le même à l'exception du fait que le camarade présent dans le camp doit cette fois-ci choisir la carte « solution » la plus adaptée à l'émotion. Une fois cela réalisé, le binôme doit justifier son choix auprès de l'adulte. Celui-ci peut alors le valider si le choix est correct, ou bien leur demander de choisir une autre carte « solution » plus adaptée si la justification du choix n'est pas jugée correcte par l'adulte. L'objectif de la séance est de réaliser l'exercice pour les six émotions présentes sur les cartes. Les contenus de cette séance sont disponibles en annexe K.

### 3.6. Guide des recommandations

Ce guide des recommandations a été créé dans l'objectif de permettre aux professionnel.le.s d'avoir accès aux adaptations possibles du programme, mais aussi aux recommandations d'application des jeux, liées aux consignes ou à l'environnement (i.e., en fonction des pairs au développement typique ou du lieu de mise en place des séances).

Ce guide est composé de recommandations générales, valables pour l'ensemble du programme, et de recommandations spécifiques à chaque séquence thématique et à la séance situation de référence.

Parmi les recommandations générales, nous retrouvons trois sections.

- une première portant sur la mise en place d'un cadre bienveillant, structuré et prévisible,
- une seconde sur l'adaptation du programme pédagogique,
- et enfin une dernière sur l'adaptation du professionnel.

Les recommandations spécifiques à chaque séquence thématique et à la séance situation de référence proposent des adaptations spécifiques à chaque jeu (e.g., indiquer l'objet du doigt ; redonner le nom de l'objet), ainsi que des recommandations liées à son application (e.g., diminuer le nombre de cartes pour restreindre le choix ; reproduire les mêmes parcours d'une séance à l'autre).

Ce guide des recommandations est disponible en annexe L.

De plus, des pictogrammes pouvant être mobilisés au cours de la mise en place du programme sont disponibles en annexe M. Ces pictogrammes ont été réalisés par une dessinatrice ayant précédemment travaillé auprès d'un public d'enfants présentant un TSA.

Suite à la création du programme pédagogique inclusif, l'objectif est de déterminer si sa mise en place auprès d'enfants avec un TSA sévère conduit à une amélioration de leurs compétences sociales et participe à la mise en place d'activités facilitant l'inclusion sociale. L'étude 3 concernant la mise en place du programme pédagogique inclusif et l'étude de son impact est présentée en deux parties distinctes, abordant respectivement les données intra-personnelles (chapitre 7) et des données de triangulation (chapitre 8).

## **Chapitre 6. Etude 2 – Co-création du programme pédagogique inclusif – Résumé**

A l'issue de la phase de diagnostic et de revue de la littérature, des orientations ont été définies afin de permettre la proposition d'un programme pédagogique basé sur l'activité physique et le jeu sportif visant à favoriser l'inclusion des enfants ayant un TSA. Parmi celles-ci, les trois compétences sociales à développer dans le programme ont été définies à savoir l'imitation et l'attention conjointe, la communication verbale et non verbale, et l'identification et la gestion des émotions. Pour élaborer le programme pédagogique, une démarche de co-création a été mobilisée. Ainsi, un collectif d'acteurs a été constitué, rassemblant des professionnelles accompagnant des enfants ayant un TSA, des experts en didactiques du sport et des experts universitaires.

La construction du programme pédagogique inclusif a été effectuée au cours de six séances de co-création d'une durée de 4 heures chacune. La première séance visait à présenter l'objectif et le déroulement de la démarche de co-création à l'ensemble des participantes. Les quatre séances suivantes, composées de six étapes définies, étaient destinées à la création des jeux. La dernière séance a permis de faire un bilan de l'ensemble du programme crée et d'établir un guide de recommandations utile à l'ensemble du dispositif proposé.

Cette démarche a abouti à la proposition d'un programme pédagogique proposant la participation conjointe d'enfants ayant un TSA et d'enfants au développement typique par la mobilisation de l'activité physique et de jeux sportifs. Ce programme se compose de trois séquences thématiques, basées sur les trois compétences sociales identifiées grâce à la littérature, à savoir l'imitation et attention conjointe, la communication verbale et non verbale, et l'identification et la gestion des émotions. En outre, une séance « situation de référence » visant à évaluer ces compétences tout au long de la mise en place du programme, et un guide des recommandations ont également été formalisés.

# Chapitre 7 : Etude 3 – Analyse intra-personnelle des enfants ayant un TSA

## 1. Présentation générale de l'étude 3

Cette troisième étude a pour objectif de déterminer si la mise en place du programme pédagogique inclusif auprès d'enfants ayant un TSA sévère conduit à une amélioration significative de leurs compétences sociales et participe à faciliter l'inclusion sociale.

La plupart des études évaluant l'impact d'un programme d'activité physique auprès d'un public TSA sont des études expérimentales qui mobilisent l'approche comparative, mais non longitudinales. En effet, de leur revue intégrant 25 articles portant sur l'impact d'une intervention basée sur l'activité physique sur les compétences sociales des personnes ayant un TSA, Colombo-Dougovito et Lee (2021) n'identifient aucune étude longitudinale. Or, selon Baghdadli et Aussilloux (2002), « les études longitudinales sont des instruments privilégiés pour observer les changements dans le développement des enfants autistes ». En effet, lorsque l'on parle de développement, cela suppose nécessairement une approche longitudinale au long cours (Lerner, 1982). Colombo-Dougovito et Lee (2021) insistent donc sur le fait que, pour saisir la relation entre l'activité physique et les compétences sociales et augmenter la probabilité de saisir le changement, les recherches futures devraient utiliser des conceptions longitudinales.

D'autres études mobilisant une approche comparative visent à tester l'efficacité d'un programme au regard de celle d'un autre programme existant (Genelot & Suchaut, 2022). Pour cela, la méthodologie utilisée vise à disposer d'au moins un groupe dit « expérimental » et un autre groupe appelé « témoin ». Au sein de la littérature, la plupart des études visant à analyser l'impact de l'activité physique sur le plan social chez les enfants ayant un TSA sont des études dites « randomisées » (répartition aléatoire des personnes participant à l'étude dans les différentes modalités ou groupes expérimentaux). Ces études comparent un groupe suivant le programme d'activité physique évalué à un groupe réalisant la même activité, mais sous différentes conditions (Chu & Pan, 2012; Pan, 2010) ou à un groupe réalisant une autre activité (Bahrami et al., 2016; Najafabadi et al., 2018; Zhao & Chen, 2018) ou encore à un groupe n'ayant aucune intervention proposée (Bass et al., 2009; Ketcheson et al., 2017).

Nous avons donc envisagé une **étude longitudinale et comparative** auprès d'enfants avec un TSA sévère et d'enfants neurotypiques, comparant notre programme pédagogique inclusif basé sur des activités physiques et le jeu sportif à un accompagnement basé sur des activités manuelles, proposés sur une durée de 13 semaines.

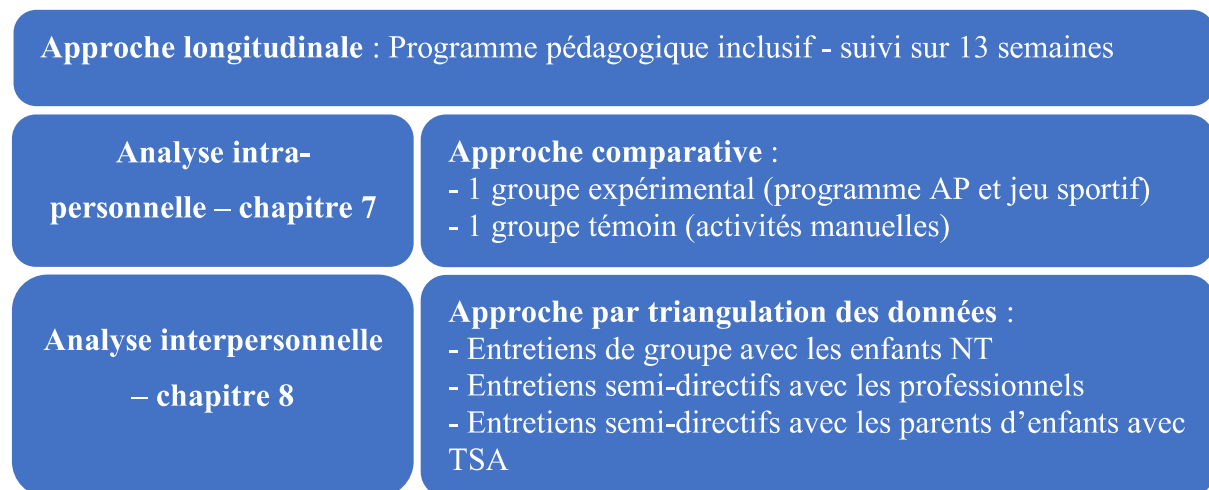
Afin d'évaluer notre dispositif pédagogique innovant, nous avons réalisé une étude reposant sur une conception quasi exploratoire séquentielle à méthodes mixtes mobilisant différentes approches (une approche comparative et une approche longitudinale) et différents niveaux d'analyse : une analyse intra-personnelle de l'évolution des compétences sociales des enfants avec un TSA tout au long de la mise en place d'activités pédagogiques (ontosystème) comparativement aux activités manuelles, et une analyse inter-personnelle permettant la prise en compte des points de vue des différents acteurs (microsystème, mésosystème).

Sont ainsi impliqués dans cette évaluation des enfants avec un TSA, des enfants au développement typique, des parents et des professionnelles ayant mis en œuvre le dispositif.

La figure 6 propose une représentation synthétique du design général de cette troisième étude dont les objectifs et résultats seront présentés au sein de ce chapitre et du suivant.

## Figure 6

*Représentation synthétique du design général de l'étude 3*



## 2. Objectif et hypothèses de l'analyse intra-personnelle des enfants avec un TSA

Pour rappel, l'objectif de cette première analyse est d'investiguer les effets du programme pédagogique inclusif co-créé sur l'évolution des compétences sociales des enfants ayant un TSA au niveau intra-personnel.

L'enjeu de cette analyse est donc double. Il vise d'une part à tester l'hypothèse selon laquelle réaliser des activités pédagogiques en inclusion avec des enfants au développement typique permet une amélioration des compétences sociales des enfants ayant un TSA. D'autre part, il a pour objectif de tester l'hypothèse selon laquelle le programme pédagogique inclusif basé sur l'activité physique et le jeu sportif, qui a été conçu spécifiquement pour développer les compétences sociales des enfants ayant un TSA, permet donc de les améliorer davantage que les activités manuelles.

## 3. Méthodologie

### 3.1. Participants

Pour être inclus dans notre étude, les enfants présentant un TSA devaient répondre à plusieurs critères :

- 1) Avoir reçu un diagnostic de TSA selon les critères de la CIM-10 (OMS, 1992) ou du DSM 5 (2013)
- 2) Avoir entre 8 et 11 ans d'âge chronologique
- 3) Être accueilli dans l'établissement spécialisé de notre recherche
- 4) Avoir un avis favorable de leurs parents à la participation à notre étude

Sur la base des critères que nous venons de mentionner, 4 enfants ayant un TSA ont été inclus dans notre étude<sup>22</sup>. Le tableau 13 récapitule les caractéristiques des enfants présentant un TSA au début de l'étude. Ces enfants sont accueillis au sein d'une Unité d'Accompagnement et d'Apprentissage externalisée. EA1 et EA2 étaient rattachés au groupe témoin, tandis que EA3 et EA4 participaient dans le groupe expérimental.

---

<sup>22</sup> Initialement, notre protocole prévoyait d'intégrer 12 enfants présentant un TSA à notre étude, mais des contraintes institutionnelles ne nous ont pas permis de recruter autant d'enfants.

**Tableau 13***Caractéristiques des enfants présentant un TSA au moment de l'inclusion dans l'étude*

Participants	Sexe	Âge chronologique	Niveau de sévérité du TSA
EA1	M	8 ans et 4 mois	3
EA2	F	9 ans et 10 mois	3
EA3	M	10 ans et 2 mois	3
EA4	M	9 ans et 3 mois	3
Moyenne (Ecart-type)		9 ans et 5 mois (10 mois)	

### 3.2. Procédure

Le groupe expérimental (activités physiques et jeu sportif) et le groupe témoin (activités manuelles) présentaient les mêmes caractéristiques (i.e., durée du programme, nombre de participants, lieu, inclusion). L'évaluation de l'efficacité du programme proposé est donc réalisée en comparant les deux groupes. Chacun des groupes était composé de deux enfants avec un TSA, deux enfants au développement typique et un professionnel accompagnant. Au total, quatre enfants présentant un TSA, quatre enfants ayant un développement typique et deux professionnelles accompagnant ont donc intégré notre étude. La répartition des enfants ayant un développement typique a été faite de manière aléatoire. Celle des enfants avec un TSA et des professionnelles a cependant été effectuée selon les contraintes liées à leur emploi du temps.

Au cours de cette étude, chaque groupe s'est vu proposer des séances d'une durée d'environ 30 minutes (soit du programme d'AP, soit d'activité manuelle) au sein d'un établissement accueillant les enfants présentant un TSA. Initialement, il était prévu que chaque groupe réalise une séance à raison d'une fois par semaine, hors période de vacances scolaires. Cependant, des événements externes à notre étude ne nous ont pas permis de suivre correctement cette fréquence, induisant la réalisation de 9 séances sur les 12 initialement prévues (hors séances d'évaluation). Les séances d'activités manuelles étaient effectuées dans la salle « de classe » de l'établissement où nous pouvions disposer de tout le matériel nécessaire à ces activités (e.g., pâte à modeler, crayons et feutres, gommettes, etc.). Le programme pédagogique inclusif basé sur l'activité physique et le jeu sportif a quant à lui été mis en place dans la salle de motricité qui comprenait tout le matériel sportif nécessaire (e.g., cerceaux, ballons, cordes, etc.).

### 3.3. Protocole

Cette étude a été effectuée sur 20 semaines au total et était divisée en 3 phases : T0, T1 et T2.

**La phase T0** correspond à la phase de pré-expérimentation pendant laquelle nous avons effectué les évaluations initiales. Au cours de cette phase, trois évaluations ont été faites auprès des enfants ayant un TSA du groupe expérimental et du groupe témoin :

- Premièrement, une évaluation des compétences sociales en situation écologique a été réalisée au cours d'une première séance « situation de référence » qui a été mise en place.
- Deuxièmement, les professionnelles ayant intégré notre étude ont complété la Vineland pour évaluer les comportements adaptatifs de chaque enfant ayant un TSA appartenant à son groupe.
- Troisièmement, afin d'évaluer les compétences socio-émotionnelles des enfants ayant un TSA, les parents de ces derniers ont complété le SSIS-SEL.

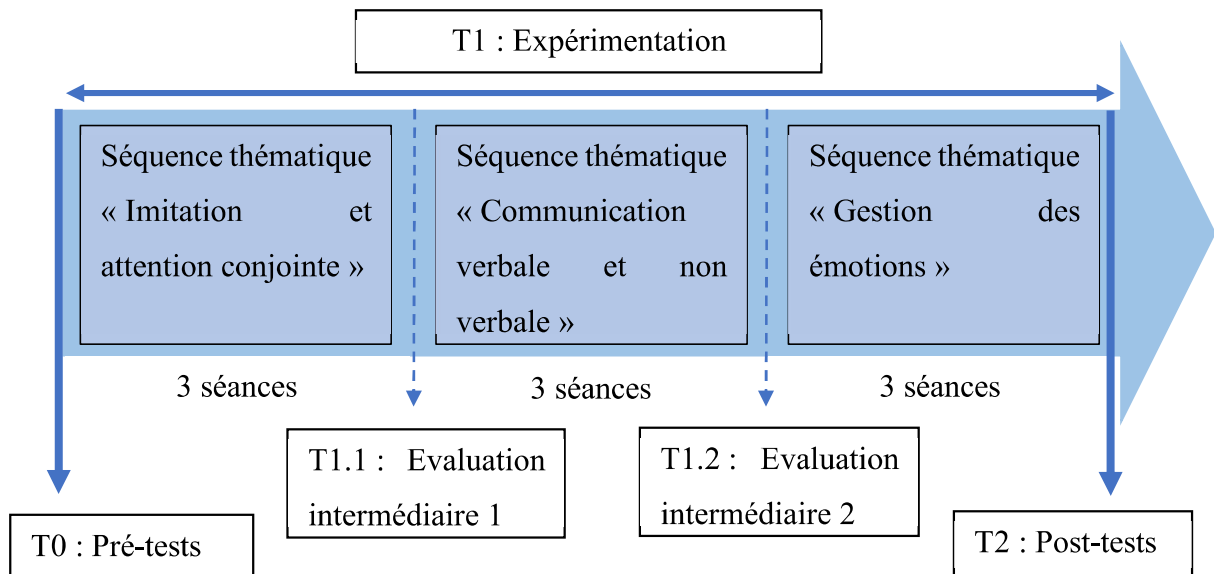
**La phase T1** correspond à la mise en place du programme auprès du groupe expérimental et des séances d'activités manuelles pour le groupe témoin. Comme précisé dans le précédent chapitre, le programme se découpe en trois cycles thématiques, eux-mêmes composés de plusieurs séances hiérarchisées par niveau. Chacun des trois cycles thématiques a été proposé sur trois séances à l'issue desquelles une séance consacrée à l'évaluation du développement des compétences sociales était effectuée. Cette évaluation, identique à celle menée lors de la phase T0, avec la situation de référence et conduite dans les mêmes conditions, est réalisée sur les deux groupes (expérimental et témoin). Cela nous permet de voir si une évolution sur les compétences sociales à la fin du cycle thématique est présente, et notamment sur celle spécifiquement travaillée lors du cycle en question. Ainsi, deux évaluations dites « intermédiaires » ont été effectuées au cours de la phase d'expérimentation T1 (T1.1 et T1.2).

**Enfin, la phase T2** correspond à la phase de post-expérimentation durant laquelle les évaluations finales ont été réalisées. L'ensemble de ces évaluations sont identiques aux évaluations initiales de la phase T0. Ainsi, nous réévaluons chez les enfants ayant un TSA : l'évolution du développement de leurs compétences sociales lors de la situation de référence ; les comportements adaptatifs via la Vineland ; les compétences socio-émotionnelles via le SSIS-SEL.

La figure 7 ci-dessous présente le schéma récapitulatif du déroulement de notre étude.

**Figure 7**

*Schéma récapitulatif du déroulement de l'étude*



### 3.4. Outils de mesure

Comme nous venons de le voir concernant les évaluations, la conception de cette recherche suit une approche mixte, combinant évaluations standardisées et observations écologiques. Cette partie présentera donc l'ensemble de ces outils.

#### 3.4.1. Evaluation des comportements adaptatifs

Les échelles de comportement adaptatif de Vineland seconde édition, de son acronyme anglais VABS-2 (Vineland Adaptive Behavior Scales – 2), aussi appelées Vineland-II (Sparrow, Cicchetti, & Balla, 2015), constituent un test de référence visant à évaluer le niveau d'autonomie et d'adaptation à tout âge. La Vineland-II n'est pas une échelle spécifique pour le TSA mais la Haute Autorité de Santé (2011; 2012) recommande son utilisation auprès de ce public. Elle peut être administrée sous deux formes : soit un entretien auprès de professionnelles connaissant très bien la personne évaluée ou d'un parent, soit sous la forme d'un questionnaire destiné au parent ou à l'intervenant. Comme mentionné ci-dessus, dans le cadre de notre étude, nous avons choisi d'administrer la version questionnaire aux professionnelles accompagnant les différents groupes car ils connaissent les enfants et ont l'habitude d'utiliser cet outil.

Ce questionnaire d'évaluation est composé de 433 items, structuré en 3 domaines :

- la communication (langage réceptif, expressif et écrit),
- les compétences de la vie quotidienne (prendre soin de soi, s'occuper de son domicile et vivre en communauté),
- la socialisation (relations interpersonnelles, jeu et temps libre, adaptation).

Pour les enfants de moins de 7 ans, un quatrième domaine, qui explore la motricité (fine et globale) est ajouté à l'évaluation.

L'évaluateur doit apprécier les capacités du sujet dans ces domaines sur une échelle en 3 points : « 2 = Habituellement », « 1 = Parfois ou En partie » et « 0 = Jamais ». Si le répondant n'est pas en mesure de choisir parmi ces 3 réponses, il lui est possible de répondre « NSP = je ne sais pas » ou d'entourer le point d'interrogation. Idéalement, le choix de cette réponse doit se limiter au minimum afin de ne pas influencer l'interprétation des données.

### *3.4.2. Evaluation des compétences socio-émotionnelles*

Le SSIS-SEL (Social Skills Improvement System – Social Emotional Learning edition, CASEL<sup>23</sup>, 2015) est une échelle d'évaluation qui permet d'évaluer les compétences socio-émotionnelles des enfants âgés de 3 à 18 ans. Elle évalue 5 compétences socio-émotionnelles de base qui sont :

- la maîtrise de soi,
- la connaissance de soi,
- la prise de décision responsable,
- la compétence relationnelle,
- et la conscience sociale.

Afin de recueillir différents points de vue sur le fonctionnement socio-émotionnel des enfants/adolescent, le SSIS-SEL se compose de 3 questionnaires d'administration rapide (10 minutes). Un est destiné aux parents, un à l'enseignant et le dernier est un auto-questionnaire. Ils sont respectivement composés de 51, 58 et 46 items. Les réponses se formalisent sur une échelle de 4 niveaux : « jamais », « parfois », « souvent », « toujours ».

---

<sup>23</sup> CASEL : Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning (groupe de recherche et d'influence sur l'apprentissage social et émotionnel et son implication sur les performances scolaires)

Dans le cadre de notre étude, nous avons fait passer le questionnaire destiné aux parents des enfants ayant un TSA.

### *3.4.3. Evaluation des compétences sociales en situation de référence*

Afin d'évaluer les compétences sociales des enfants en situation écologique, des observations ont été réalisées au cours de séances où a été mise en place la situation référence, décrite dans le chapitre précédent et disponible en annexe (Annexe K). Un enregistrement audio et vidéo de ces séances a été effectué afin de permettre une analyse approfondie suivant une grille d'observation. Pour cela, une caméra a été installée dans l'angle de la salle, de sorte que l'ensemble des participants puissent être observés, à savoir les deux enfants ayant un TSA, les deux enfants au développement typiques et l'adulte. Au total, huit séances ont été enregistrées (quatre pour le groupe témoin et quatre pour le groupe expérimental) et duraient en moyenne 21 minutes ( $ET = 5 \text{ minutes}$ ). Toutes les séances au cours desquelles les observations ont été effectuées ont été réalisées dans la même salle pour tous les enfants, c'est-à-dire la salle de motricité de la structure accueillant les enfants présentant un TSA. Afin de limiter le biais lié à la présence de l'observateur au cours de ces séances, ce dernier était présent lors de toutes les séances, et non pas uniquement sur celles qui ont fait l'objet d'une analyse. De plus, la présence de l'observateur avec la caméra a démarré en amont des séances, afin de familiariser les enfants à leur présence.

L'objectif de cette analyse était d'évaluer les compétences sociales mobilisées à travers le programme pédagogique au moyen d'une grille d'observation. Cependant, aucune grille d'observation permettant de répondre à cet objectif dans un contexte de jeu sportif n'existe. Nous avons donc élaboré notre propre grille d'observation sur la base de la situation de référence et de la littérature portant sur les compétences ciblées. Ainsi, notre grille d'observation comporte six catégories de comportements détaillées dans le tableau 14 ci-après.

**Tableau 14**

*Grille d'observation*

Catégories de comportement	Codes	Comportements	Descriptions des comportements	Sous-catégories	Type de données
<b>Imitation</b>	p	Imitation avec Guidance	L'enfant imite le déplacement, le mouvement ou le signe avec une guidance effectuée par autrui.	1 : avec guidance par l'adulte 2 : avec guidance effectuée par son camarade typique	<i>State event</i>
	o	Imitation en réponse à une demande	L'enfant imite le déplacement, le mouvement ou le signe sans guidance mais sur demande.	1 : de l'adulte 2 : de son camarade typique	<i>State event</i>
	U	Imitation spontanée sans aucune guidance ou sollicitation	L'enfant imite le déplacement, le mouvement ou le signe sans guidance ou sollicitation.	1 : seul de manière spontanée, sans guidance	<i>State event</i>
	i	Imitation signe	L'enfant imite le signe communiqué par autrui.	1 : par l'adulte 2 : par son camarade typique	<i>Point event</i>
	a	Attention mutuelle (dyadique sur l'objet ou la personne)	L'enfant porte son attention sur autrui ou un objet.	1 : sur l'adulte 2 : sur camarade typique 3 : sur l'objet / la carte	<i>State event</i>
	z	Attention conjointe en réponse	L'enfant oriente son regard vers l'objet ou la personne montré par le partenaire.	1 : sur l'objet 2 : sur autrui	<i>State event</i>
<b>Attention mutuelle ou conjointe</b>	e	Attention conjointe – initiative de l'enfant en montrant	L'enfant tend son bras, sa main ou son doigt pour pointer quelque chose hors de sa portée dans un partage.	1 : vers l'adulte sans nommer l'objet 2 : vers l'adulte en nommant l'objet 3 : vers son camarade typique sans nommer l'objet 4 : vers son camarade typique en nommant l'objet	<i>Point event</i>
	r	Attention conjointe – initiative de l'enfant en donnant	L'enfant donne ou tend volontairement un objet / une carte dans le but de le donner.	1 : à l'adulte sans le nommer 2 : à l'adulte en le nommant 3 : à son camarade typique sans le nommer	<i>Point event</i>

				4 : à son camarade typique en le nommer	
Communication verbale et non verbale	q	Répète ce qui est prononcé par autrui	L'enfant répète un ou plusieurs mots prononcés par autrui.	1 : par l'adulte 2 : par son camarade typique	<i>Point event</i>
	s	Réponse à l'Adulte	L'enfant répond à l'adulte.	1 : de manière non verbale (en signant le geste) 2 : de manière verbale et non verbale 3 : de manière verbale	<i>Point event</i>
	d	Réponse au Camarade Typique	L'enfant répond verbalement à la question posée par son camarade typique	1 : de manière non verbale (en signant le geste) 2 : de manière verbale et non verbale 3 : de manière verbale	<i>Point event</i>
	f	Initiative spontanée en direction de l'adulte	L'enfant signe et/ou verbalise spontanément quelque chose afin de la communiquer à l'adulte.	1 : de manière non verbale (en signant) 2 : de manière verbale et non verbale 3 : de manière verbale	<i>Point event</i>
	g	Initiative spontanée en direction du camarade typique	L'enfant signe et/ou verbalise spontanément quelque chose (ex : l'émotion notée sur la carte) afin de la communiquer à son camarade.	1 : de manière non verbale (en signant) 2 : de manière verbale et non verbale 3 : de manière verbale	<i>Point event</i>
	w	Réaction à l'appel du Prénom	L'enfant réagit lorsque qu'on l'appelle. Réaction = orientation physique ; changement de position ; comportement significatif en réaction à son prénom.	1 : lorsque l'adulte l'appelle 2 : lorsque son camarade typique l'appelle	<i>Point event</i>
	x	Réponse à une conduite de partage social	L'enfant montre clairement un plaisir lié à l'interaction sociale avec autrui (ex : grand sourire,	1 : avec l'adulte 2 : avec son camarade typique	<i>Point event</i>

	c	Initiative d'une conduite de partage social	L'enfant réalise un geste interactif (ex : prend les mains d'autrui, fait un câlin, touche le corps d'autrui) avec ou sans accompagnement d'une verbalisation (ex : donne la main et dit « viens »).	1 : à l'adulte sans verbalisation 2 : à l'adulte avec verbalisation 3 : à son camarade typique sans verbalisation 4 : à son camarade typique avec verbalisation	<i>Point event</i>		
	v	Emission de Geste conventionnel	L'enfant fait un geste conventionnel en faisant des mouvements tels que : secouer la main pour dire bonjour / au revoir, faire bravo.	/	<i>Point event</i>		
	n	Identification de l'Emotion	L'enfant identifie l'émotion avec ou sans aide d'autrui.	1 : avec de l'aide d'autrui 2 : sans aide d'autrui, spontanément	<i>Point event</i>		
<b>Emotions et gestion comportementale</b>	b	Appariement correct de l'émotion	L'enfant place les même carte émotions ensemble avec ou sans aide d'autrui.	1 : avec de l'aide d'autrui 2 : sans aide d'autrui, spontanément	<i>Point event</i>		
	m	Non-réponse à une demande formulée par autrui	L'enfant ne fait pas ce que l'adulte ou son camarade lui a demandé.	1 : l'enfant ne fait rien 2 : l'enfant fait autre chose que ce qui lui a été demandé	<i>State event</i>		
	l	Régulation comportementale correcte en lien avec le contexte et la demande	L'enfant suit la consigne telle que « aller s'asseoir », « courir » ou attend son tour sagement.	1 : Réalise la consigne 2 : Attend son tour	<i>State event</i>		
<b>Autre</b>	k	Hors caméra	L'enfant est en dehors du champ de la caméra	1 : hors champ dans la caméra dans la salle 2 : hors champ en dehors de la salle	<i>State event</i>		
	j	Emission de Geste non reconnu	L'enfant fait un geste non reconnaissable et hors contexte.	/	<i>Point event</i>		

La grille d'évaluation que nous avons créée reprend les compétences mobilisées dans le programme pédagogique élaboré. Ainsi, nous retrouvons en premier la catégorie « **imitation** » qui se compose de trois comportements, à savoir l'imitation avec guidance, l'imitation en réponse à une demande et l'imitation spontanée sans aucune guidance ou sollicitation. Des sous-catégories ont été intégrées aux deux premiers comportements permettant de préciser qui a effectué la guidance ou la demande d'imitation, à savoir l'adulte ou le pair au développement typique. La deuxième catégorie, « **attention mutuelle ou conjointe** », intègre quatre comportements, à savoir l'attention mutuelle, l'attention conjointe en réponse, l'attention conjointe liée à une initiative de l'enfant en montrant et celle liée à une initiative de l'enfant en donnant. Des sous-catégories ont également été ajoutées à chaque comportement permettant de préciser vers qui ou quoi l'attention mutuelle et l'attention conjointe en réponse ou en initiative de l'enfant étaient dirigées. En troisième catégorie nous retrouvons la « **communication verbale et non verbale** » qui regroupe dix comportements. Ainsi, il y a les comportements de communication de type « réponse » et de type « initiative », soit vis-à-vis de l'adulte, soit du camarade typique. Dans les comportements de type « réponse », nous retrouvons également la répétition de mot ou l'imitation de signe par autrui. Et dans les comportements de type « initiative » nous retrouvons aussi l'émission de geste conventionnel. Les sous-catégories intégrées à ces comportements permettent d'indiquer soit la forme de communication (i.e., non verbales, non verbale et verbale, verbale), soit la personne à qui s'adresse la communication (i.e., l'adulte ou le camarade typique). Ensuite, nous retrouvons la catégorie « **émotions et gestion comportementale** » qui comporte quatre comportements. Les deux premiers sont l'identification de l'émotion et l'appariement correct de l'émotion et intègrent des sous-catégories qui permettent de préciser si une aide a été mobilisée ou non pour réaliser ses comportements. Nous retrouvons ensuite le comportement de non-réponse à une demande formulée par autrui, et celui de régulation comportementale correcte en lien avec le contexte et la demande. Ils présentent des sous-catégories permettant de préciser la nature du comportement. Enfin, une dernière catégorie « **autre** » regroupe l'émission de gestes non reconnus et les comportements qui se réalisent hors du champ de la caméra, avec des sous-catégories précisant si ces derniers se déroulent dans la salle ou en dehors.

### 3.1. Traitement des données

#### 3.1.1. *Evaluations des comportements adaptatifs et des compétences socio-émotionnelles*

Comme nous avons pu le mentionner précédemment, bien que nous ayons initialement prévu de recruter un échantillon de 12 enfants pour notre étude, seuls 4 ont pu participer, ce qui génère des implications importantes pour l'analyse statistique de nos données. Avec un échantillon aussi réduit, la puissance statistique des tests disponibles est fortement limitée, rendant difficile la détection de différences significatives. En outre, l'analyse de nos données a révélé qu'elles ne suivent pas une loi normale, ce qui complique l'utilisation de tests statistiques paramétriques qui reposent sur l'hypothèse de normalité des données. Nous avons également envisagé l'utilisation de tests non paramétriques, comme le test de Wilcoxon, qui sont souvent une alternative lorsque les données ne sont pas normales. Cependant, le test de Wilcoxon, comme d'autres tests non paramétriques, nécessite un nombre suffisant de données pour être fiable et interprétable. Ainsi, la petite taille de l'échantillon engendre une puissance statistique trop faible, ce qui complique l'interprétation des tendances apparentes dans les données (Cohen, 2009; Miller, 1981).

Nous avons donc adopté une approche d'étude de cas. Cette méthode nous permet de détailler et d'analyser les changements observés chez chaque participant de manière approfondie, en mettant en lumière les progrès réalisés dans les domaines de compétences évalués par la Vineland II et par le SISS-SEL. Par ailleurs, une analyse par profil individuel représente mieux l'hétérogénéité dans le spectre de l'autisme (Briet et al., 2023).

#### 3.1.2. *Evaluation des compétences sociales en situation de référence*

Dans le cadre de l'analyse de nos vidéos, nous avons effectué le codage à l'aide du logiciel libre « *Behavioral Observation Research Interactive Software* » (BORIS), développé par les chercheurs Friard et Gamba (2016). Ce logiciel est généralement utilisé afin d'effectuer des observations comportementales sur les humains et les animaux. Il a été utilisé dans plusieurs études afin d'observer et d'analyser le comportement des personnes ayant un TSA (e.g., Etel & Slaughter, 2019; Freitas et al., 2020; Javed et al., 2019; Killmeyer et al., 2019; Paquet et al., 2022). Récemment, Tsamitrou et Plumet (2023) ont réalisé une étude visant à analyser les interactions sociales et la communication d'enfants ayant un TSA à l'aide du logiciel BORIS. Dans cette étude, réalisée en situation d'inclusion avec des pairs au développement typique, la

fréquence et la qualité fonctionnelle des échanges avec les adultes et avec les pairs ont été analysées en situation de travail à table et de jeu libre.

Par la création d'un éthogramme, ce logiciel permet une cotation des comportements, soit sous forme d'évènement ponctuel (i.e., point event), soit sous forme d'évènement d'état qui se caractérise sur la durée (i.e., state event). Pour chaque comportement, des sous-catégories peuvent être ajoutées. L'éthogramme utilisé dans le cadre de notre étude correspond à la grille d'observation que nous avons créée, et a été intégré tel que présenté dans le tableau 14 dans le logiciel BORIS.

Dans le cadre de ce travail, huit vidéos ont été recueillies et toutes étaient exploitables. Sur chacune de ces vidéos, deux enfants ayant un TSA étaient présents. Le codage principal a été réalisé par l'expérimentatrice et un double codage a été réalisé sur 12,5 % des vidéos par un codeur indépendant formé à l'analyse vidéo et à l'utilisation de BORIS. A l'issue de ce double codage, le kappa de Cohen a été calculé directement par le logiciel BORIS, permettant ainsi de mesurer l'accord inter-observateur. A l'issue du premier codage, nous avons obtenu un accord modéré pour le groupe expérimental ( $k=0.611$ ), ainsi que pour le groupe témoin ( $k=0.700$ ). Les désaccords ont ensuite fait l'objet d'une concertation entre les deux observateurs à l'issue de laquelle un second double codage a été réalisé. Ce dernier a permis d'obtenir un accord inter-observateur supérieur à 80 % pour les deux vidéos ( $k=0.802$  pour le groupe expérimental et  $k=0.813$  pour le groupe témoin).

Comme pour les évaluations du comportement adaptatif et des compétences socio-émotionnelles, le nombre d'enfants inclus dans notre étude est insuffisant pour assurer une puissance statistique adéquate des tests disponibles. Les données seront donc là aussi présentées cas par cas.

## 4. Résultats

### 4.1. Caractéristiques cliniques de l'échantillon

Les caractéristiques cliniques des 4 enfants de l'échantillon au premier temps de mesure (T0) sont présentées dans le tableau 15.

**Tableau 15***Caractéristiques cliniques des participants au premier temps de mesure*

	EA1	EA2	EA3	EA4
<b>Comportement adaptatif (score standard VABS)</b>				
Communication	60	24	47	24
Autonomie dans la vie quotidienne	55	36	57	61
Socialisation	92	51	41	30
Motricité	82	94	97	90
<b>Compétences socio-émotionnelles (Note standard)</b>				
Conscience de soi	90	75	90	94
Gestion de soi	106	73	83	77
Conscience sociale	108	61	60	93
Compétences relationnelles	104	45	64	67
Prise de décision responsable	101	40	65	62
Note totale SEL	102	42	65	73

## 4.2. Evaluation des comportements adaptatifs

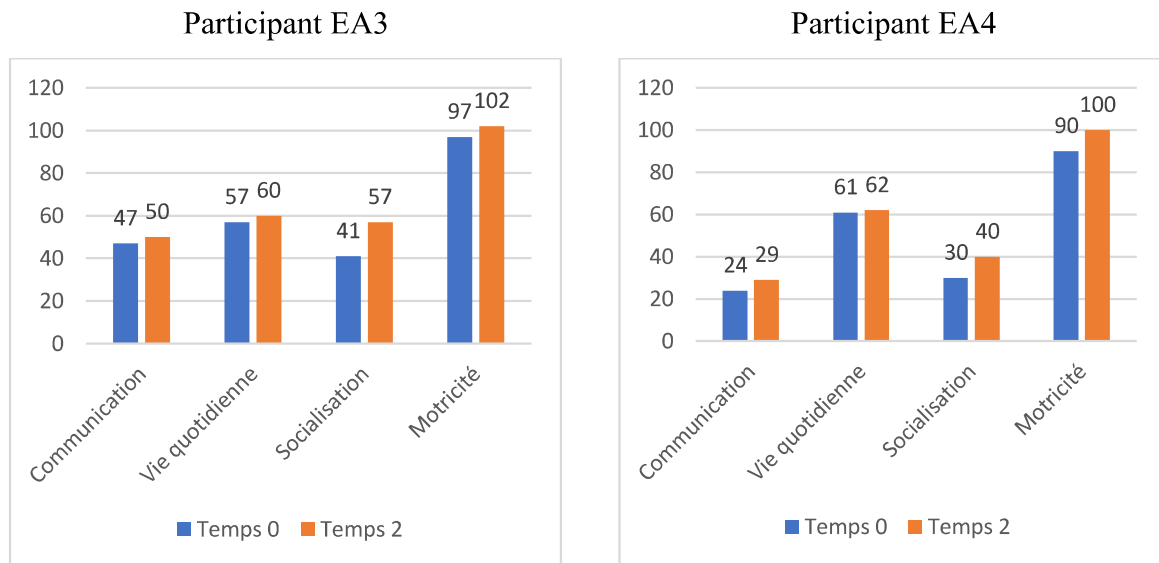
Pour chaque groupe, il s'agit de comparer l'évolution des notes standards obtenues via le Vineland II pour chaque sous-domaine des comportements adaptatifs. Une analyse individuelle est effectuée dans le cadre de chaque groupe.

### 4.2.1. Evolution entre T0 et T2 pour le groupe expérimental

La figure 8 présente les résultats de l'évolution des comportements adaptatifs des deux enfants avec un TSA (EA3 et EA4) participant aux activités physiques et au jeu sportif de notre programme.

**Figure 8**

*Evolution des comportements adaptatifs entre T0 et T2 pour les participants EA3 et EA4*



Pour le participant EA3, l'analyse descriptive met en évidence une progression légère entre T0 et T2, variant d'un domaine à l'autre. On constate cependant une évolution plus importante dans le domaine de la socialisation avec une augmentation de 16 points alors que pour les trois autres domaines, on note une augmentation plus modeste, allant de 5 points pour le domaine de la motricité, à 3 points pour la communication et la vie quotidienne.

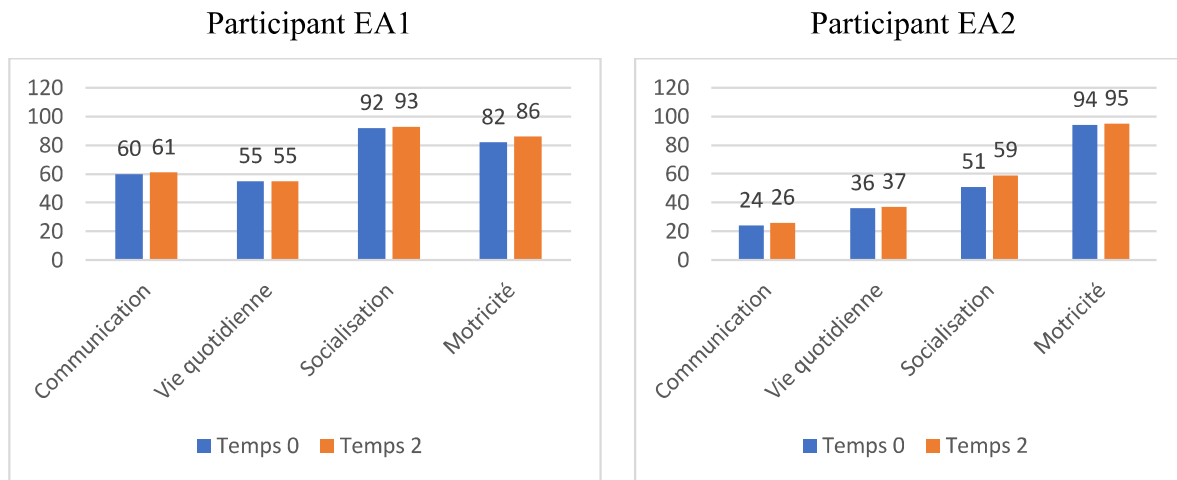
Pour le participant EA4, nous constatons également une amélioration dans tous les domaines entre T0 et T2. Les améliorations les plus importantes sont observées dans les domaines de la socialisation et de la motricité, chacune avec une augmentation de 10 points. La communication montre une amélioration de 5 points, tandis que la vie quotidienne montre une légère amélioration de 1 point.

#### *4.2.2. Evolution des comportements adaptatifs entre T0 et T2 pour le groupe témoin*

La figure 9 présente les résultats de l'évolution des comportements adaptatifs des deux enfants avec un TSA (EA1 et EA2) participant aux activités manuelles du groupe témoin.

**Figure 9**

*Evolution des comportements adaptatifs entre T0 et T2 pour les participants EA1 et EA2*



Pour le participant EA1, nous constatons ainsi une évolution positive de 4 points dans le domaine de la motricité et de 1 point dans les domaines de la communication et de la socialisation entre T0 et T2. Aucune différence n'est observée dans le domaine de la vie quotidienne. Ces résultats montrent une faible évolution de EA1 sur ses comportements adaptatifs.

Pour le participant EA2, le domaine de la socialisation semble avoir une amélioration plus marquée que les autres domaines avec une augmentation de 8 points. Les autres domaines montrent des variations plus faibles avec une augmentation de 2 points pour le domaine de la communication et de 1 point pour les domaines de la vie quotidienne et de la motricité.

### 4.3. Evaluation des compétences socio-émotionnelles

Pour chaque groupe, il s'agit de comparer l'évolution des notes standards obtenues via le SISS-SEL pour chaque sous-domaine des compétences socio-émotionnelles. Une analyse individuelle est effectuée pour chaque groupe.

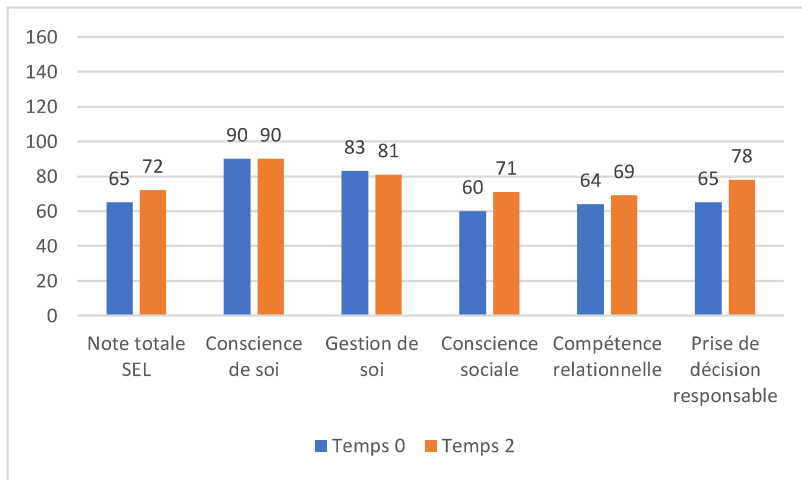
#### *4.3.1. Evolution des compétences socio-émotionnelles entre T0 et T2 pour le groupe expérimental*

La figure 10 présente les résultats de l'évolution des compétences socio-émotionnelles des deux enfants avec un TSA (EA3 et EA4) participant aux activités physiques du groupe expérimental.

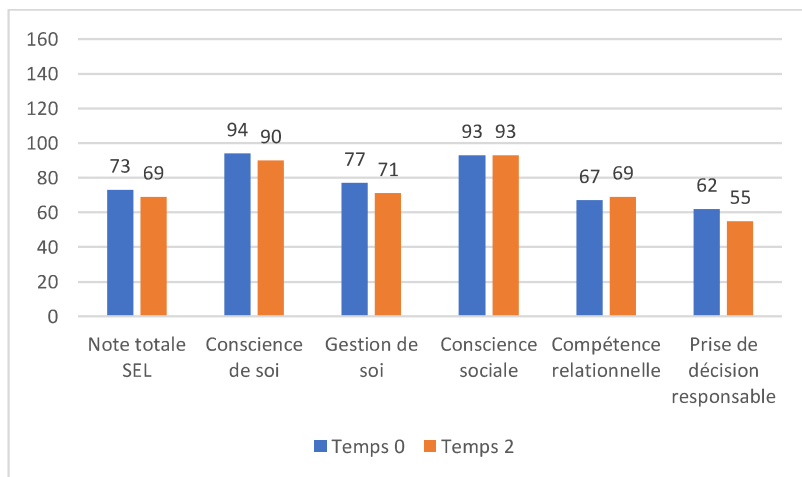
**Figure 10**

*Evolution des compétences socio-émotionnelles entre T0 et T2 pour les participants EA3 et EA4*

**Participant EA3**



**Participant EA4**



Pour le participant EA3, nous constatons une amélioration globale des scores de compétences socio-émotionnelles entre T0 et T2 avec une augmentation de 7 points de la note totale SEL. La conscience de soi est restée stable et la gestion de soi a légèrement diminué de 2 points. En revanche, la compétence relationnelle a augmenté de 5 points, la conscience sociale de 11 points, et la prise de décision responsable a augmenté de 13 points. Cela semble indiquer une amélioration non négligeable dans les compétences de la prise de décision responsable et de la conscience sociale.

Pour le participant EA4, les résultats tendent à montrer une diminution globale des scores du SSIS-SEL entre T0 et T2, avec une note totale SEL qui a diminué de 4 points. La conscience

de soi, la gestion de soi et la prise de décision responsable ont respectivement diminué de 4, 6 et 7 points. Sur la compétence de la conscience sociale il n'y a pas eu de changement, tandis que la compétence relationnelle a légèrement augmenté de 2 points.

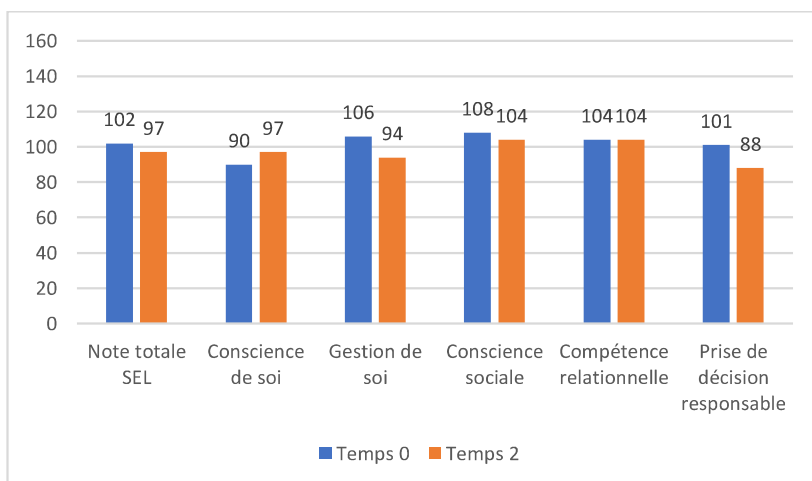
#### 4.3.2. Evolution des compétences socio-émotionnelles entre T0 et T2 pour le groupe témoin

La figure 11 présente les résultats de l'évolution des compétences socio-émotionnelles des deux enfants avec un TSA (EA1 et EA2) participant aux activités manuelles du groupe contrôle.

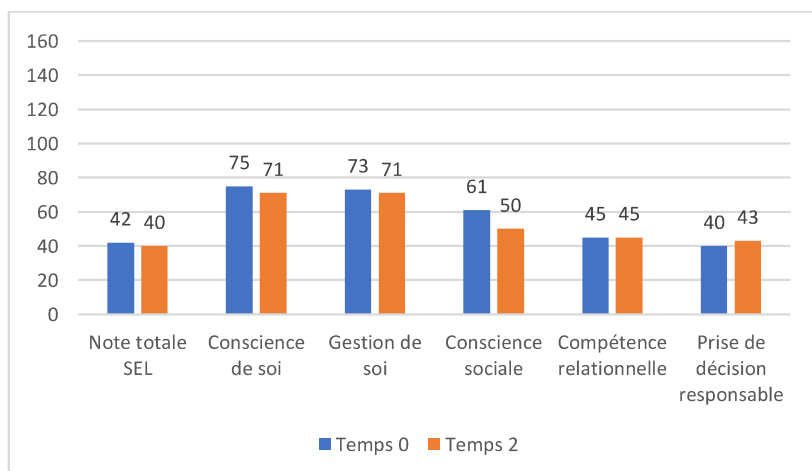
**Figure 11**

*Evolution des compétences socio-émotionnelles entre T0 et T2 pour les participants EA1 et EA2*

Participant EA1



Participant EA2



Pour le participant EA1, les données montrent une diminution globale des scores du SSIS-SEL entre T0 et T2, avec une diminution de 5 points de la note totale SEL. Bien que la conscience de soi ait augmenté de 7 points, toutes les autres dimensions ont soit diminué, soit stagné. La gestion de soi et la prise de décision responsable semblent avoir considérablement diminué avec respectivement 12 et 13 points de moins entre T0 et T2. La conscience sociale a légèrement diminué de 4 points et la compétence relationnelle est restée stable.

Pour le participant EA2, dans l'ensemble, les résultats montrent une légère diminution globale des scores du SSIS-SEL entre T0 et T2, avec une diminution de 2 points de la note totale du SEL. La gestion de soi a également diminué de 2 points et la conscience de soi a diminué de 4 points. La conscience sociale a quant à elle diminué de 11 points. Cependant, la prise de décision responsable a augmenté de 3 points, et la compétence relationnelle est restée stable.

#### 4.4. Evaluation des compétences sociales en situation de référence

Les comportements ont été codés à partir des vidéos de chaque temps d'évaluation, et analysés soit selon leur fréquences (« *point event* »), soit et selon leur durée (« *state event* »). L'ensemble de ces données sont présentées ci-dessous dans des tableaux. Dans un premier temps, nous présenterons les résultats des participants du groupe expérimental ayant participé au programme pédagogique basé sur l'activité physique, puis nous présenterons ceux du groupe contrôle ayant réalisé des activités manuelles.

##### 4.4.1. Evaluation des compétences sociales en situation de référence pour le groupe expérimental

Le tableau 16 présente les résultats de l'évolution de la fréquence d'apparition des comportements des deux enfants avec un TSA (EA3 et EA4) participant aux activités physiques du groupe expérimental.

**Tableau 16**

*Fréquence d'apparition des comportements entre T0 et T2 des participants EA3 et EA4*

Comportements	Sous-catégories	EA3				EA4			
		T0	T1.1	T1.2	T2	T0	T1.1	T1.2	T2
Imitation Guidance	par l'adulte	2	5	10	7	5	11	20	8
	par son camarade typique	0	0	1	2	0	0	0	4
Imitation en réponse à une demande	de l'adulte	7	5	6	0	4	3	6	3
	de son camarade typique	0	0	0	1	0	0	0	0
Imitation spontanée sans aucune guidance ou sollicitation	spontanément - sans demande	5	6	9	8	4	5	2	1
Imitation signe	par l'adulte	7	14	9	2	4	13	7	3
	par son camarade typique	0	3	7	4	0	0	1	9
Attention mutuelle	sur son camarade typique	0	15	20	26	3	5	5	29
	sur l'adulte	13	51	50	49	39	42	53	34
	sur l'objet ou la carte	1	1	2	5	1	1	1	0
Attention conjointe en réponse	sur autrui montré	0	2	0	1	2	0	0	1
	sur l'objet montré	11	19	13	11	11	18	12	17
Attention conjointe – initiative de l'enfant en montrant	vers son camarade typique sans nommer	0	0	4	2	0	0	0	3
	vers son camarade typique en nommant	0	0	0	4	0	0	0	0
	vers l'adulte sans nommer	2	2	0	0	1	0	0	0
	vers l'adulte en nommant	0	3	0	0	0	0	0	0
Attention conjointe – initiative de l'enfant en donnant	à son camarade typique sans le nommer	1	0	0	0	0	2	0	0
	à son camarade typique en le nommant	0	0	0	0	0	0	0	0
	à l'adulte en le nommant	0	0	0	0	0	0	0	0
	à l'adulte sans le nommer	0	0	0	0	0	0	0	0
Communication répétition	par l'adulte	1	15	7	3	10	7	7	0
	par son camarade typique	0	5	6	2	0	0	0	2
Réponse à l'adulte	de manière non verbale	0	0	0	0	0	0	1	0
	de manière non verbale et verbale	0	0	0	1	0	1	0	1
	de manière verbale	0	5	4	2	0	0	1	0
Réponse au camarade typique	de manière non verbale	1	0	0	0	0	0	0	1
	de manière non verbale et verbale	0	0	0	0	0	0	0	1

	de manière verbale	0	2	3	1	0	0	0	0
Initiative spontanée vers l'adulte	de manière non verbale	0	0	0	0	0	0	0	0
	de manière non verbale et verbale	0	0	0	1	0	0	0	0
	de manière verbale	0	1	2	6	0	0	0	0
Initiative spontanée vers le camarade typique	de manière non verbale	0	0	0	0	0	0	0	0
	de manière non verbale et verbale	0	0	0	2	0	0	0	0
	de manière verbale	0	0	4	8	0	0	0	0
Réaction à l'appel du Prénom	lorsque son camarade typique l'appelle	1	3	5	3	1	0	0	7
	lorsque l'adulte l'appelle	6	16	10	9	11	1	10	4
Réponse à une conduite de partage social	avec l'adulte	5	8	10	5	2	4	3	0
	avec son camarade typique	2	1	7	12	1	2	1	4
Initiative d'une conduite de partage social	a l'adulte sans verbalisation	0	2	3	2	2	5	3	1
	a l'adulte avec verbalisation	0	0	0	0	0	0	0	0
	a son camarade typique sans verbalisation	0	2	3	4	0	0	0	1
	a son camarade typique avec verbalisation	0	0	0	1	0	0	0	0
			0	2	3	1	0	1	1
Identification de l'émotion	avec aide d'autrui	2	1	1	0	0	1	4	2
	sans aide d'autrui, spontanément	1	5	6	5	0	0	0	0
Appariement correct de l'émotion	avec aide d'autrui	2	1	2	0	0	1	3	0
	sans aide d'autrui, spontanément	2	3	3	4	0	0	0	0
Non-réponse à une demande formulée par autrui	fait autre chose	11	26	34	19	54	46	55	48
	ne fait rien	7	5	3	1	3	3	0	3
Régulation comportementale correcte en lien avec le contexte et la demande	réalise la consigne	13	23	15	24	22	27	21	19
	attend son tour	10	12	17	21	5	18	7	11
Comportement hors caméra	dans la salle	13	1	0	0	8	5	3	1
	en dehors de la salle	0	0	0	0	0	0	0	0
Emission d'un geste non reconnu		1	4	0	0	2	3	0	0

Le tableau 17 présente les résultats de l'évolution de la durée totale des comportements des deux enfants avec un TSA (EA3 et EA4) participant aux activités physiques du groupe expérimental.

**Tableau 17***Durée totale en secondes des comportements entre T0 et T2 des participants EA3 et EA4*

Comportements	Sous-catégories	EA3				EA4			
		T0	T1.1	T1.2	T2	T0	T1.1	T1.2	T2
Imitation	par l'adulte	5.16	40.12	74.20	43.68	24.72	69.6	121.2	48.68
Guidance	par son camarade typique	0.0	0.0	16.76	20.52	0.0	0.0	0.0	19.64
Imitation en réponse à une demande	de l'adulte	40.48	43.32	34.80	0.0	19.0	19.88	45.12	19.08
	du camarade typique	0.0	0.0	0.0	15.76	0.0	0.0	0.0	0.0
Imitation spontanée sans aucune guidance ou sollicitation	spontanément - sans demande	45.48	70.60	73.44	87.76	35.64	42.88	12.6	1.36
Attention mutuelle	sur l'adulte	44.66	242.98	177.28	268.83	130.28	154.42	231.68	164.6
	sur son camarade typique	0.0	65.12	107.28	144.28	13.44	13.16	18.44	131.28
	sur l'objet ou la carte	5.24	8.76	13.12	26.60	6.84	16.8	1.56	0.0
Attention conjointe en réponse	sur autrui montré	0.0	5.44	0.0	9.56	9.32	0.0	0.0	3.12
	sur l'objet montré	131.9	170.04	94.280	58.16	39.4	135.36	60.88	67.08
Non-réponse à une demande formulée par autrui	fait autre chose	43.52	314.08	520.80	263.32	607.12	505.28	823.6	556.88
	ne fait rien	109.86	49.96	13.44	13.64	36.04	21.08	0.0	60.8
Régulation comportementale correcte en lien avec le contexte et la demande	réalise la consigne	103.06	130.05	85.91	131.63	111.16	134.76	84.8	89.63
	attend son tour	496.3	365.80	327.36	325.08	73.12	337.08	145.68	186.44
Comportement hors caméra	dans la salle	55.64	8.16	0.0	0.0	53.2	28.28	16.36	4.0
	en dehors de la salle	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Pour le participant EA3, l'analyse des données montre que tous les comportements sont représentés. Cependant, certaines sous-catégories de ces derniers le sont plus que d'autres. Nous allons donc les détailler.

Ainsi, en ce qui concerne les comportements d'imitation, nous pouvons voir que ceux avec guidance de l'adulte tendent à augmenter entre T0 et T2 avec une fréquence plus importante à T1.2. Nous pouvons également observer une augmentation notable de 69,04 secondes de T0 à T1.2, avant de diminuer de 30,52 secondes à T2. L'imitation guidée par un camarade typique, inexistante à T0 et T1.1, apparaît à T1.2 et augmente légèrement à T2. Les comportements

d'imitation en réponse à une demande de l'adulte passent de 7 à T0 à 0 à T2. Ainsi, la durée totale se situe autour des 40 secondes à T0, T1.1, et T1.2, mais disparaît à T2, contrairement à celle à la demande du camarade typique qui est absente aux trois premiers temps d'observation et de 15,76 secondes à T2. L'imitation spontanée montre, quant à elle, une légère augmentation de fréquence et de la durée sur les quatre temps de mesures, passant de 45,48 secondes à T0 à 87,76 secondes à T2. L'imitation de signes effectués par l'adulte présentent une augmentation entre T0 et T1.1, mais diminue à nouveau jusqu'à T2. Ces comportements d'attention sont parmi les plus fréquemment observés chez ce participant. L'attention mutuelle sur l'adulte atteint des niveaux élevés, passant de 13 à T0 à 51 à T1.1, puis se stabilisant à T1.2 et T2, avec une augmentation importante de 224,17 secondes observée entre T0 et T2. De même, l'attention mutuelle sur son camarade typique augmente progressivement de 0 à T0 à 26 à T2, avec une augmentation de 224,17 secondes. L'attention conjointe en réponse sur l'objet montré présente une fréquence qui varie légèrement, passant de 11 à T0 à 19 à T1.1, avant de revenir à sa fréquence initiale à T2. Pour l'attention conjointe en réponse à celle sur autrui montré, elle est observée seulement à T1.1 et T2 mais reste faible, tant dans sa fréquence d'apparition que dans sa durée totale. Enfin, en ce qui concerne l'initiative d'attention conjointe en montrant, EA3 présente une augmentation de la fréquence du comportement vers le camarade typique entre T0 et T2, mais une diminution vers l'adulte.

En ce qui concerne les comportements de communication verbale et non-verbale, nous pouvons observer des variations. Ainsi, nous remarquons une augmentation de la fréquence des initiatives spontanée verbale vers l'adulte et le camarade typique, passant respectivement de 0 à 6 et 8 entre T0 et T2. Les comportements de répétition de mots énoncés par l'adulte présentent une augmentation entre T0 et T1.1, mais diminuent progressivement jusqu'à T2. Ceux vers le camarade apparaissent tous deux à T1.1, avec une légère augmentation à T1.2. Les réactions à l'appel du prénom montrent une tendance à la hausse, notamment à T1.1 et à T1.2 avec l'adulte. On note également une augmentation des réponses à une conduite de partage social, surtout avec les camarades typiques passant de 2 à 12 entre T0 et T2. Les initiatives d'une conduite de partage social sans verbalisation sont, quant à elles, légèrement présentes entre T1.1 et T2 avec l'adulte et le camarade typique. Enfin, nous pouvons voir que EA3 émet parfois un geste conventionnel.

En ce qui concerne la compétence des émotions et de gestion comportementale, nous pouvons observer une tendance à l'augmentation. Ainsi, nous pouvons voir que EA3 est capable de les identifier et d'apparier les émotions sans aide d'autrui. En effet, alors que l'identification et

l'appariement avec aide diminue avec le temps, passant tous deux de 2 à 0, la fréquence de ceux sans aide d'autrui augmente légèrement, passant de 1 à 5 entre T0 et T2 pour l'identification, et de 2 à 4 pour l'appariement. Pour les comportements de non-réponse à une demande formulée par autrui, nous pouvons voir que ces derniers fluctuent. Ainsi, nous pouvons noter une diminution considérable des périodes d'inactivité, tant dans la fréquence que dans la durée. Cependant, la durée des comportements « faire autre chose » montre une forte augmentation à T1.1 et T1.2, avant de diminuer à T2. Les comportements de régulation comportementale correcte en lien avec le contexte et la demande tels que la réalisation des consignes présentent une augmentation de la fréquence et de la durée à T1.1 et à T2 mais une diminution à T1.2. Malgré une augmentation de la fréquence de la sous-catégorie « attend son tour », sa durée diminue progressivement de 171,22 secondes entre T0 et T2.

Enfin, nous pouvons voir que les comportements hors caméra dans la salle, tant sur la fréquence que sur la durée, diminuent fortement dès T1.1 pour arriver à 0 à T1.2 et à T2.

En synthèse, les résultats de EA3 montrent une amélioration des comportements d'imitation, d'attention, de communication entre le début et la fin du programme, suggérant une progression dans l'engagement social. L'imitation avec guidance de l'adulte augmente, tandis que l'imitation sans guidance sur demande de l'adulte diminue au profit d'une imitation spontanée sans guidance qui augmente continuellement. L'attention portée sur l'adulte et le camarade typique s'accroît, et les initiatives de communication augmentent, surtout vers les camarades typiques. Les comportements de régulation comportementale correcte tendent à augmenter, mais les comportements de non-réponse à une demande formulée par autrui fluctuent malgré une diminution de l'inactivité. Les comportements hors tâche quant à eux fluctuent, augmentant avant de diminuer à T2. A noter que EA3 montre une légère amélioration dans l'identification et l'association des émotions.

Pour le participant EA4, les données montrent une évolution des comportements aux différents temps de mesure. En ce qui concerne l'imitation, nous pouvons voir que la fréquence de l'imitation avec guidance de l'adulte ne présente pas de différence majeure entre T0 et T2, mais elle connaît une augmentation assez importante à T1.2. On note cependant une forte augmentation de la durée à T1.1 et à T1.2, suivie d'une diminution à T2. L'imitation guidée par le camarade typique n'apparaît quant à elle qu'à T2. La fréquence et la durée de l'imitation en réponse à une demande de l'adulte sont quasiment identiques à T0, T1.1 et T2, mais connaissent

une augmentation à T1.2, notamment de la durée (plus 25 secondes). La durée et la fréquence des comportements d'imitation spontanée augmentent de T0 à T1.1, mais diminuent considérablement ensuite, atteignant une fréquence de 1 et une durée de 1,36 seconde à T2. La fréquence de l'imitation de signes effectués par l'adulte augmente fortement entre T0 et T1.1 mais diminue ensuite progressivement jusqu'à T2. Cependant, l'imitation de signes réalisée par le camarade typique augmente fortement à T2. Sur les comportements d'attention mutuelle, nous pouvons voir que la fréquence de l'attention sur l'adulte est sensiblement la même à T0 qu'à T2, mais connaît une augmentation tout de même à T1.2. La durée de ce comportement montre tout de même une augmentation de 224,17 secondes entre T0 et T2. Les comportements d'attention mutuelle sur le camarade typique augmentent quant à eux de manière importante, tant sur la fréquence d'apparition, passant de 3 à 29 entre T0 et T2, que sur la durée qui augmente de 144,28 secondes. L'attention mutuelle envers les objets quant à elle décroît, mais l'attention conjointe en réponse sur l'objet montré augmente entre T0 et T2, passant de 39,40 à 67,08 secondes avec une durée plus importante à T1.1 (135,36 secondes). Nous pouvons voir que l'initiative d'attention conjointe, que ce soit en montrant ou en donnant à l'adulte est inexistante. Seule l'initiative d'attention conjointe en montrant et en donnant vers son camarade typique sans le nommer apparaissent respectivement à T2 et à T1.1.

En ce qui concerne les comportements de communication, nous pouvons voir que la répétition de mots énoncés par l'adulte diminue progressivement, passant de 10 à T0 à 0 à T2. Nous pouvons également voir que les comportements de réponse à l'adulte ou au camarade typique, de manière verbale ou non verbale, sont quasi inexistantes, allant de 0 à 1. L'ensemble des initiatives spontanées sont quant à elles totalement inexistantes. Les résultats sur les réactions au prénom affichent des différences en fonction de l'interlocuteur (adulte ou camarade) avec une notable augmentation de la réponse au prénom à T2 lorsqu'il est appelé par le camarade typique, et une tendance à la diminution notamment à T1.1 et à T2 lorsque l'adulte l'appelle. Tout au long de l'étude, les résultats montrent également que EA4 présente quelques réponses à une conduite de partage social, notamment avec son camarade typique, car on observe une augmentation de la fréquence d'apparition du comportement. Inversement, les comportements d'initiative d'une conduite de partage social sans verbalisation sont présents uniquement avec l'adulte, bien que leur fréquence tende à diminuer entre T0 et T2. Il apparaît également que EA4 a effectué un geste conventionnel à T1.1 et à T1.2.

En ce qui concerne les émotions et la gestion comportementale, nous pouvons voir que les résultats ne varient pas énormément entre T0 et T2. Sur le comportement d'identification et

d'appariement correcte de l'émotion, les résultats montrent que EA4 ne sait l'effectuer sans aide d'autrui, avec un nombre maximum de réalisation des comportements qui reste faible (respectivement 4 et 3).

Enfin, la fréquence des comportements de non-réponse à une demande formulée par autrui « fait autre chose » restent élevés et stables sur les quatre temps de mesure, mais la durée indique une forte augmentation entre T0 et T2, passant de 263,32 secondes à 823,60 secondes. Les comportements de régulation comportementale correcte en lien avec le contexte et la demande, tels que « réalise la consigne » et « attend son tour », montrent une fréquence et une durée assez élevées. Les résultats montrent tout de même une tendance à la diminution entre T0 et T2, tant sur la fréquence que sur la durée.

Enfin, nous pouvons voir que les comportements hors caméra dans la salle diminuent progressivement, passant notamment de 53,20 secondes à T0 à 4 secondes à T2.

En synthèse, l'analyse comportementale de EA4 montre une diminution de l'ensemble des comportements tournés vers l'adulte au profit d'une augmentation de ceux tournés vers son camarade typique. Les résultats indiquent des progrès notamment dans les compétences d'attention, de communication avec son camarade typique. Cependant, il faut souligner que les comportements de non-réponse à une demande formulée par autrui restent élevés et stables, tandis que ceux liés à la régulation comportementale correcte tendent plutôt à diminuer.

Comme nous avons pu le présenter précédemment, le programme pédagogique inclusif se découpe en 3 séquences thématiques visant chacune à développer une compétence spécifique. Il s'agit donc de vérifier si nous observons des améliorations spécifiques de la compétence sollicitée à chacune des séquences pour EA3 et EA4 ayant participé à ce programme. La première séquence thématique du programme (entre T0 et T1.1) visait à développer l'imitation et l'attention conjointe. A T1.1, nous observons pour les deux participants une augmentation de la fréquence et de la durée du comportement d'imitation avec guidance de l'adulte et une augmentation de la durée du comportement d'imitation spontanée. Cependant, les autres formes d'imitation ne semblent pas s'être améliorées. Pour EA3, nous observons une forte augmentation de la durée du comportement d'attention mutuelle vers l'adulte, tandis que pour EA4, seule la durée augmente mais de façon moindre. De plus, seul EA3 améliore la fréquence et la durée de son attention mutuelle vers son camarade à T1.1. Pour ces deux participants, il y a également une augmentation de la fréquence et de la durée des comportements d'attention

conjointe en réponse sur l'objet montré. La deuxième séquence thématique du programme (entre T1.1 et T1.2) portait sur la communication verbale et non verbale. À T1.2, nous constatons une amélioration des compétences de communication et d'interaction uniquement pour EA3. Plus précisément, la fréquence des initiatives spontanées de manière verbale avec le camarade typique augmente. De même, la fréquence des réactions en réponse à l'appel de son prénom par son camarade typique et des réponses à une conduite de partage social avec ce camarade s'accroît. On remarque également une légère augmentation des initiatives d'une conduite de partage social sans verbalisation avec l'adulte et le camarade typique. Enfin, la dernière séquence thématique (entre T1.2 et T2) visait à travailler sur les émotions. Comme nous avons pu le voir, EA4 n'a présenté aucune amélioration dans cette compétence. Pour EA3, bien qu'une amélioration soit visible entre T0 et T2, elle ne semble pas spécifique à la séquence, car il n'y a pas de réelle progression entre T1.2 et T2.

En conclusion, les résultats spécifiques aux séquences thématiques semblent montrer que seul EA3 présente une amélioration de chaque compétence à l'issue de la séquence thématique la mobilisant. En effet, EA4 ne présente quant à lui une amélioration qu'à la séquence thématique portant sur l'imitation et l'attention conjointe.

#### *4.4.2. Evaluation des compétences sociales en situation de référence pour le groupe témoin*

Le tableau 18 présente les résultats de l'évolution de la fréquence d'apparition des comportements des deux enfants avec un TSA (EA1 et EA2) participant aux activités manuelles du groupe témoin.

**Tableau 18**

*Fréquence d'apparition des comportements entre T0 et T2 des participants EA1 et EA2*

Comportements	Sous-catégories	EA1				EA2			
		T0	T1.1	T1.2	T2	T0	T1.1	T1.2	T2
Imitation	par l'adulte	4	3	3	7	8	15	7	12
Guidance	par son camarade typique	3	0	3	1	0	5	1	0
Imitation en réponse à une demande	de l'adulte	1	1	0	0	0	1	3	0
	de son camarade typique	0	0	0	0	0	0	0	0
Imitation spontanée sans aucune guidance ou sollicitation	spontanément - sans demande	1	1	0	1	0	0	0	0
Imitation signe	par l'adulte	0	0	0	0	0	0	0	0
	par son camarade typique	0	0	0	0	0	0	0	0
Attention mutuelle	sur son camarade typique	6	12	9	17	18	19	14	24
	sur l'adulte	9	31	10	46	21	52	24	37
	sur l'objet ou la carte	0	1	0	5	0	0	0	0
Attention conjointe en réponse	sur autrui montré	1	2	1	1	0	0	0	1
	sur l'objet montré	4	21	3	8	4	8	2	7
Attention conjointe – initiative de l'enfant en montrant	vers son camarade typique sans nommer	0	2	0	0	0	0	0	1
	vers son camarade typique en nommant	2	0	1	0	0	0	0	0
	vers l'adulte sans nommer	0	1	0	1	0	0	1	2
	vers l'adulte en nommant	0	0	0	0	0	0	0	0
Attention conjointe – initiative de l'enfant en donnant	à son camarade typique sans le nommer	0	1	0	0	0	0	0	0
	à son camarade typique en le nommant	0	0	0	0	0	0	0	0
	à l'adulte en le nommant	0	0	0	0	0	0	0	0
	à l'adulte sans le nommer	0	0	0	0	0	0	0	0
Communication répétition	par l'adulte	1	1	0	1	0	0	0	0
	par son camarade typique	0	0	0	0	0	0	0	0
Réponse à l'adulte	de manière non verbale	0	0	0	2	0	0	0	1
	de manière non verbale et verbale	0	0	0	1	0	0	0	0
	de manière verbale	0	1	1	6	0	0	0	0
Réponse au camarade typique	de manière non verbale	0	0	0	0	0	0	0	0
	de manière non verbale et verbale	0	1	0	0	0	0	0	0
	de manière verbale	0	0	0	3	0	0	0	0

Initiative spontanée vers l'adulte	de manière non verbale	0	0	0	1	0	0	1	0
	de manière non verbale et verbale	0	0	0	2	0	0	0	0
	de manière verbale	0	4	0	14	0	0	0	0
Initiative spontanée vers le camarade typique	de manière non verbale	0	0	0	0	0	0	0	3
	de manière non verbale et verbale	0	0	0	0	0	0	0	0
	de manière verbale	1	0	1	11	0	0	0	0
Réaction à l'appel du Prénom	lorsque son camarade typique l'appelle	0	3	1	1	1	5	1	4
	lorsque l'adulte l'appelle	2	3	1	3	3	5	6	14
Réponse à une conduite de partage social	avec l'adulte	0	1	0	5	3	8	5	5
	avec son camarade typique	5	0	0	1	2	7	5	8
Initiative d'une conduite de partage social	a l'adulte sans verbalisation	2	17	2	15	10	14	9	10
	a l'adulte avec verbalisation	0	0	0	3	0	0	0	0
	a son camarade typique sans verbalisation	12	0	1	6	6	2	3	9
	a son camarade typique avec verbalisation	2	0	1	1	0	0	0	0
Emission d'un geste conventionnel		0	1	0	1	0	0	0	0
Identification de l'émotion	avec aide d'autrui	0	4	1	1	0	0	1	1
	sans aide d'autrui, spontanément	0	2	0	0	0	0	0	0
Appariement correct de l'émotion	avec aide d'autrui	0	4	0	0	0	0	1	0
	sans aide d'autrui, spontanément	0	2	0	0	0	0	0	0
Non-réponse à une demande formulée par autrui	fait autre chose	35	27	19	35	51	77	26	40
	ne fait rien	0	0	2	0	1	4	3	15
Régulation comportementale correcte en lien avec le contexte et la demande	réalise la consigne	16	18	5	15	11	14	9	7
	attend son tour	3	5	5	5	6	3	2	1
Comportement hors caméra	dans la salle	8	7	0	4	35	54	5	4
	en dehors de la salle	4	2	4	4	1	0	0	0
Emission d'un geste non reconnu		0	0	0	0	3	6	2	1

Le tableau 19 présente les résultats de l'évolution de la durée totale des comportements des deux enfants avec un TSA (EA1 et EA2) participant aux activités manuelles du groupe témoin.

**Tableau 19***Durée totale en secondes des comportements entre T0 et T2 des participants EA1 et EA2*

Comportements	Sous-catégories	EA1				EA2			
		T0	T1.1	T1.2	T2	T0	T1.1	T1.2	T2
Imitation	par l'adulte	23.96	16.68	9.08	37.12	51.96	76.86	49.52	74.76
Guidance	par son camarade typique	14.24	0.0	19.72	6.04	0.0	22.6	6.36	0.0
Imitation en réponse à une demande	de l'adulte	3.0	2.28	0.0	0.0	0.0	4.4	11.92	0.0
	du camarade typique	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Imitation spontanée sans aucune guidance ou sollicitation	spontanément - sans demande	1.84	1.88	0.0	2.68	0.0	0.0	0.0	0.0
Attention mutuelle	sur l'objet ou la carte	0.0	4.56	0.0	22.72	0.0	0.0	0.0	7.36
	sur son camarade typique	52.24	36.76	20.0	132.12	62.16	65.36	56.48	222.28
	sur l'adulte	38.56	100.24	23.68	282.28	74.8	140.86	130.12	217.04
Attention conjointe en réponse	sur autrui montré	5.32	3.48	1.92	1.84	48.56	26.76	0.0	2.08
	sur l'objet montré	11.52	101.12	8.32	27.4	0.0	0.0	14.52	62.2
Non-réponse à une demande formulée par autrui	fait autre chose	593.79	333.68	359.7	571.12	360.52	476.38	296.44	481.92
	ne fait rien	0.0	0.0	11.08	0.0	4.92	29.24	33.24	305.68
Régulation comportementale correcte en lien avec le contexte et la demande	réalise la consigne	128.04	96.96	15.76	98.08	70.6	38.68	42.72	25.15
	attend son tour	53.8	41.80	77.56	56.84	122.16	36.58	17.04	21.48
Comportement hors caméra	dans la salle	94.68	130.44	0.0	61.40	426.92	455.84	15.2	26.72
	en dehors de la salle	135.8	446.96	78.88	131.24	5.52	0.0	0.0	0.0

En ce qui concerne l'analyse des données comportementales de EA1, les données présentes dans les tableaux ci-dessus nous révèlent plusieurs tendances. Tout d'abord, en ce qui concerne l'imitation, nous pouvons voir qu'EA1 mobilise peu celle-ci, mais la guidance de l'adulte semble en revanche nécessaire à sa réalisation, passant de 4 à 7 réalisations entre T0 et T2 avec une augmentation de 13,16 secondes, alors que la guidance par un camarade typique semble diminuer dans le même temps (de 3 à 0). L'imitation en réponse à une demande de l'adulte ou du camarade, tout comme l'imitation spontanée sont très peu présentes. En matière d'attention mutuelle, celle-ci varie sensiblement entre les différents temps de mesure, mais l'attention

portée sur l'adulte et sur un camarade typique sont plus particulièrement sollicitées. Les comportements liés à ces deux catégories augmentent fortement entre T0 et T2, tant sur la durée que sur la fréquence d'apparition. L'attention conjointe en réponse portant sur l'objet montré présente également une forte augmentation à T1.1 (passant d'une fréquence de 4 à 21, et d'une durée de 11,52 et 27,40 secondes).

En ce qui concerne les comportements de communication, la fréquence reste faible et stable à T0, T1.1 et T1.2. Cependant, à T2, on note une augmentation des réponses verbales à l'adulte (passant de 0 à 6) et au camarade typique (passant de 0 à 3), ainsi que des initiatives spontanées de manière verbale à l'adulte (passant de 0 de 14) et au camarade typique (passant de 1 à 11). Nous pouvons également voir que EA1 réagit plus ou moins fréquemment à son prénom sur les différents temps de mesure, quel que soit l'interlocuteur. La fréquence des comportements de réponse et d'initiative à une conduite sociale augmente avec l'adulte, tandis qu'elle diminue avec le camarade typique.

En ce qui concerne les comportements d'identification et d'appariement des émotion, nous pouvons voir une augmentation de leur fréquence à T1.1, avec ou sans aide. Cependant, celle-ci diminue, voire devient nulle, par la suite. En ce qui concerne la gestion comportementale, nous pouvons voir que la fréquence et la durée les comportements de non-réponse à une demande formulée par autrui de type « fait autre chose » sont élevées et fluctuantes. La régulation comportementale correcte en lien avec le contexte et la demande est quant à elle plus faible mais relativement stable, sauf à T1.2 où elle diminue fortement pour la sous-catégorie « réalise la consigne ».

Enfin, nous pouvons voir que EA1 est assez fréquemment et/ou longtemps en dehors du champ de la caméra, mais aussi en dehors de la salle.

En synthèse, l'analyse comportementale d'EA1 met en évidence des variations dans plusieurs domaines, mais aussi l'absence totale de certains comportements. De façon générale, il semble que pour EA1, un certain nombre de comportements soient de plus en plus dirigés vers l'adulte, en particulier en termes d'imitation guidée, d'attention et de communication verbale, ce qui indique une meilleure interaction du sujet au fil du temps. Toutefois, les variations n'apparaissent pas linéaires. De plus, les comportements de non-réponse à une demande d'autrui fluctuent, mais demeurent plus élevés que les comportements de régulation comportementale correcte à chaque temps d'observation.

Pour le participant EA2, l'analyse des données de fréquence des comportements révèle que certains comportements sont particulièrement représentés et montrent des évolutions notables au fil du temps. Concernant l'imitation, nous pouvons voir que l'imitation avec guidance de l'adulte est beaucoup plus représentée que celle avec guidance du camarade typique. En effet, alors que la fréquence et la durée du comportement d'imitation avec guidance de l'adulte augmentent entre T0 et T2, l'imitation avec guidance du camarade typique montre des durées et fréquences assez faibles, uniquement à T1.1 et T1.2, et est absente à T0 et T2. L'imitation en réponse à une demande de l'adulte ou du camarade typique est globalement absente, à l'exception de courtes durées à T1.1 et T1.2 pour la demande de l'adulte. L'imitation spontanée est quant à elle inexistante sur les quatre temps de mesure. Les résultats nous montrent que le comportement d'attention mutuelle est le plus fréquemment observé, notamment sur l'adulte, avec des variations importantes de fréquence entre les différents temps de mesure allant de 21 à T0 à 52 à T1.1, mais une augmentation presque continue de la durée entre T0 et T2, passant de 74,80 secondes à 217,04 secondes. De même, la fréquence de l'attention mutuelle sur son camarade typique reste relativement stable, avec de légères fluctuations allant de 18 à T0 à 24 à T2, mais connaît une augmentation de 160,12 secondes entre ces deux temps. La fréquence des comportements d'attention conjointe en réponse sur l'objet montré est assez faible mais montre tout de même une variation de sa fréquence d'apparition sur les différents temps de mesure, oscillant de 2 à 8.

En ce qui concerne les comportements de communication, les fréquences de réponses et d'initiatives spontanées, que ce soit envers l'adulte ou le camarade typique, sont quasiment inexistantes, sauf à T2 où l'on observe l'apparition de ce comportement de manière non-verbale envers le camarade typique. Cependant, nous pouvons voir que EA2 réagit à son prénom quel que soit l'interlocuteur avec une préférence tout de même pour l'adulte, notamment à T2 où l'on observe une fréquence plus importante qu'aux temps précédents. De plus, EA2 présente également des comportements de réponse à une conduite de partage social et d'initiative sans verbalisation avec l'adulte ou le camarade typique qui tendent à augmenter malgré des fluctuations entre les différents temps d'observation. EA2 présente également des comportements d'initiative d'une conduite de partage social sans verbalisation avec l'adulte et avec son camarade typique. Ces comportements vers l'adulte sont relativement stables, avec une fréquence qui varie entre 9 et 10 à T0, T1.2 et T2, et atteignant 14 à T1.1. Ceux avec son camarade typique montrent quant à eux une baisse initiale à T1.1, un léger changement à T1.2, et une augmentation à T2.

En ce qui concerne l'identification et l'appariement correct de l'émotion, les données nous indiquent que EA2 ne les effectuent que très rarement, avec la nécessité d'une aide d'autrui. Sur la gestion comportementale, nous pouvons voir que la fréquence et la durée des comportements de non-réponse à une demande formulée par autrui sont élevés. Bien que la fréquence à T2 soit inférieure à celle de T0, nous pouvons voir que la durée est largement supérieure (plus 121,40 secondes). Les comportements de régulation comportementale correcte en lien avec le contexte et la demande, tels que « réalisation de la consigne » et « attend son tour », sont présents mais tendent à diminuer entre T0 et T2. En revanche, le comportement hors caméra dans la salle présente une fréquence et une durée élevées à T0 et à T1.1 avant de chuter drastiquement à T1.2 et à T2.

Globalement, l'analyse des résultats de EA2 suggère des progrès dans les compétences d'attention avec une attention accrue envers l'adulte et le camarade typique. On note également une amélioration de certaines compétences de communication sociale, avec une augmentation des réactions lorsqu'autrui l'appelle et une légère tendance à l'augmentation des initiatives d'une conduite de partage social sans verbalisation. Cependant, nous pouvons voir que EA2 ne présente que peu, voire pas, de comportement de réponse et d'initiative spontanée. De plus, nous observons une diminution de la régulation comportementale correcte et une hausse des comportements de non-réponse à une demande formulée par autrui, en particulier le fait de « ne rien faire ».

## 5. Discussion

### 5.1. Evaluation des comportements adaptatifs

L'analyse des résultats obtenus avec l'échelle Vineland semble révéler des différences entre le groupe expérimental et le groupe témoin, ainsi que des variations notables au sein des groupes.

Tout d'abord, une amélioration plus marquée est observée dans le domaine de la **socialisation** au sein du groupe expérimental, avec des améliorations de score variant entre 10 et 16 points, comparativement aux améliorations plus modestes du groupe contrôle, dont les scores ont augmenté de 1 à 8 points.

Nous pouvons également souligner une amélioration plus marquée de la **motricité** des enfants du groupe expérimental, avec des augmentations de 5 et 10 points des scores, bien qu'un des

enfants du groupe témoin ait tout de même amélioré son score de motricité de 4 points, l'autre enfant du groupe témoin ayant quant à lui amélioré son score de seulement 1 point.

Concernant le domaine de la **communication**, les scores des enfants du groupe expérimental présentent une amélioration légèrement plus importante par rapport à ceux du groupe témoin, avec des augmentations de 5 et 3 points pour le groupe expérimental et de 2 et 1 point pour le groupe témoin, semblant indiquer une absence de différence marquée entre les deux groupes.

Enfin, peu de changements ont été observés dans le domaine de la vie quotidienne, tant pour le groupe expérimental que pour le groupe témoin, avec des variations très limitées allant d'une augmentation de 3 points à aucune amélioration.

Les différences observées principalement sur la socialisation, mais aussi sur la motricité pourraient suggérer une efficacité plus importante de notre programme basé sur l'activité physique et le jeu sportif que les activités manuelles. En revanche, notre programme ne semble pas avoir de réel impact sur les compétences de communication et dans le domaine de la vie quotidienne.

## 5.2. Evaluation des compétences socio-émotionnelles

En ce qui concerne l'analyse des résultats du SSIS-SEL, celle-ci révèle des tendances distinctes entre les deux moments d'évaluation T0 et T2 pour les quatre participants. En effet, nous pouvons voir que pour les participants EA1, EA2 et EA4, nous observons une tendance générale à la diminution des scores du SSIS-SEL. Seul EA3 montre une amélioration dans plusieurs domaines, et notamment sur la prise de décision responsable et sur la conscience sociale où l'augmentation des scores entre T0 et T2 est plus importante. Cependant, nous pouvons tout de même identifier des tendances de variations similaires sur certaines compétences. En effet, chez l'ensemble des participants, nous pouvons observer une diminution du score de la gestion de soi, allant de -2 points à -11 points entre T0 et T2. Par ailleurs, nous pouvons voir que les scores de la compétence relationnelle restent stables pour EA1 et EA2, qui appartiennent au groupe témoin, et montrent de légères améliorations pour EA3 et EA4, appartenant au groupe expérimental. Ces résultats suggèrent que les activités auxquelles ont participé les enfants ne semblent globalement pas avoir eu d'impact positif sur les compétences socio-émotionnelles des participants à notre étude, à l'exception de la compétence relationnelle dont les scores n'ont pas diminué, voire légèrement augmenté dans le groupe expérimental

ayant suivi notre programme pédagogique basé sur l'activité physique et le jeu sportif qui pourrait donc avoir eu un impact sur cette compétence.

### 5.3. Evaluation des compétences sociales en situation de référence

L'analyse comportementale des quatre enfants révèle plusieurs tendances générales en termes de développement des compétences sociales telles que l'attention mutuelle, l'imitation, la communication verbale et non-verbale. De manière générale, les enfants montrent des progrès en attention mutuelle, à la fois envers les adultes et envers les camarades typiques. Nous pouvons également voir une tendance commune à l'augmentation des comportements d'imitation avec guidance de l'adulte, pouvant indiquer une meilleure capacité à apprendre par observation et imitation. Les résultats montrent également une amélioration des comportements de réponse et d'initiative d'une conduite de partage social, mais ils diffèrent sur l'interlocuteur en fonction des participants. Ainsi, malgré des tendances similaires d'évolution, l'analyse des données a également mis en avant des trajectoires distinctes pour chaque enfant.

Pour EA1, l'analyse comportementale met en évidence une augmentation de certains comportements dirigés vers l'adulte, en particulier en termes d'imitation guidée, d'attention et de communication verbale tant en réponse qu'en initiative. Cependant, les comportements de non-réponse à une demande formulée par autrui demeurent élevés et surpassent constamment les comportements de régulation comportementale correcte en lien avec le contexte et la demande. EA2 présente une augmentation de l'attention, des réactions à l'appel de son prénom et des réponses et initiatives d'une conduite de partage social sans verbalisation, mais cette progression est accompagnée d'une baisse des comportements de régulation comportementale correcte en lien avec le contexte et la demande et d'une augmentation significative des comportements de non-réponse à une demande formulée par autrui, tels que le fait de « ne rien faire ». EA3 montre quant à lui une nette amélioration dans les comportements d'imitation, d'attention mutuelle et conjointe, de communication verbale et non-verbale entre T0 et T2, suggérant une progression constante dans l'engagement social. De plus, EA3 a montré une capacité bien plus élevée que les autres participants à identifier et associer les émotions sans aide. Et contrairement à EA1, EA2 et EA4, EA3 voit une augmentation des comportements de régulation comportementale correcte en lien avec le contexte, et une diminution des comportements d'inactivité, malgré des fluctuations des comportements « fait autre chose ». Enfin, EA4 affiche une évolution des comportements sociaux tels que l'attention mutuelle et

conjointe en réponse, la communication par imitation de signe, la réaction lorsqu'il est appelé ainsi que la réponse et l'initiative d'une conduite de partage social sans verbalisation orientées principalement vers son camarade typique plutôt qu'avec les adultes, indiquant une adaptation sociale positive. Cependant, les comportements de non-réponse à une demande formulée par autrui restent élevés et stables, tandis que ceux liés à la régulation comportementale correcte en lien avec le contexte et la demande diminuent. De plus, bien que plusieurs améliorations aient été observées chez ce participant, seules celles sur l'imitation et l'attention sont observées à l'issue de la séquence thématique qui les mobilise.

De plus, il est important de noter que la grille d'observation élaborée dans le cadre de cette étude aurait pu proposer davantage de précisions. Par exemple, certains comportements répertoriés ne précisent pas s'ils sont émis par un pair au développement typique ou par un adulte, alors même que le travail de Girard (2021) a montré que cela pouvait être pertinent. Mais cette grille visait à recenser spécifiquement des comportements associés aux compétences sociales visées par le programme pédagogique basé sur l'activité physique et le jeu sportif. Elle a également été conçue dans le but d'être proposée à des professionnel.le.s non expert.e.s qui pourront mettre en place ce programme, afin de les aider à suivre l'évolution des compétences sociales chez les enfants présentant un TSA.

## 6. Conclusion

Au regard des résultats que nous venons de discuter, les données obtenues sur le comportement adaptatif et les compétences socio-émotionnelles concordent dans l'ensemble avec les observations faites lors de la situation de référence. Ainsi, nous pouvons voir que certaines compétences sociales des enfants présentant un TSA de notre étude ont été améliorées. Cependant, d'après les diverses données que nous avons pu récolter, il ne semble pas y avoir de différence majeure entre l'évolution des compétences des enfants du groupe expérimental et celles des enfants du groupe témoin. En effet, comme nous avons pu le voir, seuls les résultats de EA3 semblent être réellement différents de ceux des autres enfants. Ce résultat ne permet donc pas de valider notre hypothèse de départ selon laquelle les enfants du groupe expérimental démontreraient une amélioration des compétences sociales plus importante que ceux du groupe témoin. Ainsi, l'amélioration de certaines compétences sociales observées chez tous les enfants pourrait être liée à l'inclusion avec les enfants au développement typique. En revanche, notre hypothèse selon laquelle réaliser des activités en situation d'inclusion, quelles qu'elles soient,

permet une amélioration de compétences sociales des enfants ayant un TSA qui y participent semble validée. Nos résultats rejoignent ceux d'autres études qui ont montré que l'inclusion induit une amélioration des compétences sociales telles que l'attention conjointe, l'imitation, la communication verbale et non-verbale (Ganz & Flores, 2008; Hansen et al., 2014; Lawton & Kasari, 2012; P. J. Wolfberg et al., 2015).

La principale limite de cette étude est la taille de notre échantillon qui comprenait seulement quatre enfants présentant un TSA. Comme nous avons pu le souligner précédemment, la faible taille de notre échantillon ne nous a donc pas permis de réaliser des tests statistiques visant à identifier des différences significatives. Cette limite se justifie par des contraintes institutionnelles. En effet, nous espérions avoir facilement accès à des établissements scolaires proposant un dispositif inclusif de type UEEA, mais cela ne fut pas le cas. De plus, la sévérité du TSA des enfants ayant intégré notre étude exigeait un taux d'encadrement important, nécessitant la présence de l'expérimentatrice-doctorante à chaque séance. Ce contexte nous a amené à ne proposer qu'une seule séance d'activité par semaine. Cela peut sembler faible au regard des différentes études proposant un programme d'activité physique à des enfants ayant un TSA (e.g., méta-analyse de Hynes et Block, 2022) qui proposent au minimum deux séances par semaine (Caro et al., 2017; Duffy et al., 2017; Schmitz Olin et al., 2017). Cependant, l'originalité de notre étude est de proposer des séances en contexte inclusif à des enfants avec un TSA sévère qui sont habituellement peu intégrés dans les recherches ou activités dans un tel contexte. En outre, bien que certaines améliorations des compétences sociales de nos participants aient été observées, nous pouvons nous questionner sur la fréquence des évaluations que nous avons effectuées au regard des outils mobilisés et des compétences évaluées. En effet, les compétences sociales et adaptatives et les compétences socio-émotionnelles évoluent généralement sur une période longue, et l'évolution de celles-ci est plus lente chez des enfants présentant un TSA sévère comparativement à ceux ayant un TSA léger (Gotham et al., 2012).

## **Chapitre 7. Etude 3 – Analyse intra-personnelle des enfants ayant un TSA – Résumé**

L'objectif était d'évaluer les effets du programme pédagogique inclusif sur les compétences sociales des enfants ayant un TSA. Nous avons supposé que la participation à des activités pédagogiques en inclusion avec des enfants au développement typique induirait une amélioration des compétences sociales des enfants ayant un TSA. Nous avons également émis l'hypothèse que les enfants du groupe expérimental ayant participé au programme pédagogique inclusif présenteraient une amélioration plus importante de leurs compétences sociales que les enfants du groupe témoin ayant réalisé des activités manuelles. Enfin, nous avons également suggéré que les compétences ciblées par le programme s'amélioreraient davantage à l'issue de chaque séquence thématique spécifique.

Dans ce cadre, nous avons réalisé une étude mobilisant une approche comparative et une approche longitudinale. Ainsi, quatre enfants présentant un TSA ont participé à l'étude. Ils étaient répartis dans deux groupes : un groupe témoin réalisant des activités manuelles en situation d'inclusion, et un groupe expérimental qui a suivi le programme pédagogique inclusif basé sur l'activité physique et le jeu sportif. Au cours de cette étude, les professionnelles ont évalué les comportements adaptatifs des enfants de leur groupe à T0 et à T2. Les parents ont quant à eux évalué les compétences socio-émotionnelles de leur enfant, également à T0 et à T2. En complément, nous avons évalué les compétences sociales de ces enfants sur quatre temps de mesure tout au long de notre étude, lors de séances qui ont été filmées, et lors desquelles nous avons mis en place la séance situation de référence.

Les résultats de l'analyse intra-personnelle des compétences des enfants réalisée dans cette étude ont montré une amélioration de certaines compétences sociales chez l'ensemble des enfants ayant un TSA de notre étude. Cependant, il n'y a pas de différence majeure entre l'évolution des compétences des enfants du groupe expérimental et du groupe témoin, excepté pour EA3. Cela rejette notre hypothèse initiale selon laquelle les enfants du groupe expérimental auraient une amélioration plus importante. En revanche, la situation d'inclusion semble favorable pour les enfants ayant un TSA.

# Chapitre 8. Etude 3 – Triangulation des données

## 1. Objectif et hypothèse

Evaluer l'impact d'un programme pédagogique inclusif nécessite non seulement d'analyser son effet sur les compétences du jeune lui-même, mais également auprès de sa famille et des autres acteurs engagés dans les activités proposées, tels que les professionnel.le.s et les pairs. Effectuer une triangulation des données a pour objectif d'évaluer au mieux les effets de ce programme auprès de l'ensemble des bénéficiaires, en recueillant des données complémentaires portant sur un même objet. Le croisement des points de vue des acteurs et des outils de recueil de données permet de mettre en exergue la concomitance des résultats ou la nécessité de les approfondir (Ferrière et al., 2016). Cela permet également de confronter les données issues de différents points de vue, afin d'en identifier les convergences ou divergences, proposant ainsi une analyse plus qualitative des données recueillies.

Ainsi, en complément des données portant sur les enfants ayant un TSA, il est nécessaire de considérer les différents acteurs qui prennent part à notre étude afin d'évaluer l'impact plus global du programme pédagogique proposé et de vérifier si ce dernier favorise l'inclusion sociale des enfants ayant un TSA qui y participent. Cette démarche s'ancre dans notre approche socio-écologique, qui prône une analyse à plusieurs échelles<sup>24</sup> (Bronfenbrenner, 1979). Dans ce cadre, nous avons interrogé les enfants au développement typique, les professionnelles, ainsi que les parents des enfants TSA intégrant l'étude. Ainsi, dans un premier temps, nous nous attendons à ce que les professionnelles et les parents des enfants ayant un TSA mentionnent des améliorations sur les compétences sociales de leurs enfants en dehors des séances réalisées en inclusion. De plus, nous pensons que la professionnelle et les parents des enfants ayant un TSA du groupe expérimental constatent une amélioration plus importante que ceux du groupe contrôle. Dans le cadre de cette étude, nous émettons également l'hypothèse selon laquelle réaliser des activités en situation d'inclusion avec des enfants présentant un TSA permet de sensibiliser les enfants au développement typique à ce handicap favorisant l'inclusion sociale des enfants porteurs de ce trouble.

---

<sup>24</sup> Les différentes échelles : Ontosystème ; Microsystème ; Mésosystème ; Exosystème ; Macrosystème.

## 2. Méthodologie

### 2.1. Procédure

Des entretiens collectifs avec les quatre enfants au développement typique participant à l'étude (programmes d'activités physiques et d'activités manuelles) ont été conduits sur deux temporalités. Les premiers entretiens, effectués en amont de la mise en place des activités, avaient pour le but d'identifier leurs attitudes et leurs croyances envers le TSA et l'inclusion des enfants qui en sont atteints. De nouveaux entretiens ont été conduits à l'issue du programme afin d'évaluer si le dispositif mis en place a engendré des évolutions à ce propos et de recueillir le ressenti global de ces enfants sur leur participation à ces activités afin d'identifier les points forts et les points d'amélioration de ces dernières. Ces entretiens ont duré en moyenne 26 minutes ( $ET = 2 \text{ minutes}$ ).

De plus, des entretiens semi-directifs ont été réalisés à l'issue de la mise en place des activités avec les deux professionnelles ayant intégré notre étude et avec les parents de chaque enfant présentant un TSA. L'objectif était de recenser leur perception concernant l'impact du programme sur les enfants ayant un TSA et sur les enfants au développement typique. L'entretien avec les professionnelles visait également à récolter leur témoignage sur leur participation à ces activités (ressenti, point forts et points d'amélioration, difficultés rencontrées, etc.). Les entretiens avec les professionnelles ont duré en moyenne 59 minutes ( $ET = 9 \text{ minutes}$ ) et ceux des parents en moyenne 40 minutes ( $ET = 3 \text{ minutes}$ ).

### 2.2. Participants

Ce deuxième versant de l'étude 3 (triangulation) porte sur 3 populations différentes, à savoir : les enfants au développement typique, les professionnelles et les parents des enfants avec TSA ayant intégré notre étude.

#### 2.2.1. Les enfants au développement typique

Comme nous avons pu le voir dans la partie précédente, pour être intégrés dans notre étude, les enfants au développement typique devaient être âgés entre 8 et 11 ans et leurs parents devaient avoir consenti à leur participation. Le recrutement a été effectué sur la base du volontariat. Dans un premier temps, nous avons présenté notre étude à la direction de l'établissement scolaire qui s'est ensuite chargée de diffuser les informations concernant celle-ci aux classes de CM1 et

CM2. Les enfants intéressés pour participer à l'étude devaient en informer leurs parents afin que ces derniers reçoivent la notice d'informations et de consentement éclairé. Une réunion avec les parents et les enfants a ensuite été réalisée en présentiel afin de leur présenter à nouveau notre étude et de répondre à leurs questions.

Le tableau 20 ci-dessous présente les caractéristiques des enfants au développement typique au moment de leur intégration dans notre étude. ET1 et ET2 faisaient partie du groupe témoin (GPC) et ET3 et ET4 du groupe expérimental (GPE).

**Tableau 20**

*Caractéristiques des enfants au développement typique participants au moment de l'inclusion à l'étude*

Participants	Sexe	Âge chronologique
ET1	F	10 ans et 2 mois
ET2	F	10 ans et 5 mois
ET3	F	9 ans et 11 mois
ET4	F	9 ans et 6 mois
Moyenne (Ecart-type)		10 ans (5 mois)

### *2.2.2. Les professionnelles*

Comme nous avons pu le mentionner précédemment, deux professionnelles ont été intégrées à notre étude. Ces dernières étaient employées par la structure accueillant les enfants présentant un TSA. Leur recrutement a été effectué sur la base du volontariat. Comme pour les enfants au développement typique, nous avons dans un premier temps présenté notre étude à la direction de l'unité de rattachement de ces professionnelles. Cette dernière a ensuite été présentée à l'ensemble des professionnel.le.s de l'équipe travaillant auprès des enfants avec TSA âgés de 8 à 11 ans. Trois professionnel.le.s ont alors souhaité intégrer notre étude et pour sélectionner les deux participants, nous avons procédé à un tirage au sort. Une notice d'information et de consentement éclairé a ensuite été transmise aux professionnelles concernées. Les deux participantes à notre étude étaient des femmes. L'une était monitrice éducatrice et l'autre était aide médico-psychologique.

### *2.2.3. Les parents des enfants ayant un TSA*

Un parent par enfant présentant un TSA, soit au total quatre parents, ont été intégrés à notre étude. Parmi ces parents, PA1 était un homme et PA2, PA3 et PA4 étaient des femmes. Trois de ces parents travaillent et deux d'entre eux vivent seuls avec leurs enfants.

## 2.3. Outils de mesure

### *2.3.1. Entretiens de groupe pour les enfants neurotypiques*

Comme mentionné dans la procédure, un entretien de groupe a été réalisé auprès des 4 enfants neurotypiques participant aux deux groupes (témoin et expérimental) avant la mise en place des séances d'activités en inclusion (T0) puis à l'issue de celle-ci (T2). Ces entretiens ont été réalisés dans une salle de réunion au sein de l'école accueillant ces enfants.

L'intérêt de l'entretien de groupe est qu'il permet aux enfants de partager plus facilement leurs ressentis et leurs idées que lorsqu'ils sont seuls face à un adulte. Les échanges produits à travers celui-ci favorisent la réflexion et la liberté de parole, produisant des informations riches et variées (Kalampalikis, 2004 ; Markova, 2004). Pour cela, nous avons construit des guides d'entretien adaptés à l'âge des enfants concernés. La construction de ces guides d'entretien a été effectuée à partir des objectifs préétablis de ceux-ci.

L'inclusion des enfants avec TSA au sein d'un groupe d'enfants au développement typique passe notamment par la sensibilisation au TSA de ces derniers. Ainsi, l'entretien réalisé avant la mise en place des séances d'activité avait pour objectif de connaître la perception qu'ils avaient du TSA et ce que représentait l'inclusion pour eux. Cet entretien nous a également permis de connaître leur intérêt pour les activités physiques (groupe expérimental) et pour les activités manuelles (groupe témoin) et d'identifier si selon eux, ces activités pouvaient être perçues comme bénéfiques pour des enfants avec TSA. Le guide d'entretien (annexe P) reprend donc ces objectifs à travers trois parties : sensibilisation au TSA, ressenti lié à la participation aux séances en inclusion à venir et l'intérêt pour les activités proposées. Ce guide d'entretien comprend également une première partie de présentation des enfants.

L'entretien réalisé avec chaque groupe à l'issue de la mise en place des séances avait également, quant à lui, plusieurs objectifs similaires à ceux de l'entretien effectué en T0. Dans un premier temps, nous souhaitions voir l'évolution de la perception que les enfants au développement typique avaient à propos du TSA. Dans un second temps, cet entretien avait pour intérêt de

recueillir le ressenti de ces enfants à propos de leur participation aux séances d'activités en situation d'inclusion avec les enfants présentant un TSA et d'identifier, selon eux, l'intérêt de ces activités pour ces derniers. Ainsi, nous retrouvons dans le guide de ce second entretien (annexe Q) trois parties similaires à celles du premier entretien : sensibilisation au TSA, ressenti lié à leur participation aux séances en inclusion et intérêt des activités proposées pour les enfants ayant un TSA.

### *2.3.2. Entretiens semi-directifs post-expérimentation avec les professionnelles et les parents*

Des entretiens semi-directifs avec les professionnelles ayant participé à l'expérimentation (groupe expérimental et groupe témoin), ainsi qu'avec les parents des enfants ayant un TSA (groupe expérimental et groupe témoin), ont été réalisés à la suite de la mise en place du programme. Les entretiens avec les professionnelles ont été réalisés dans une salle de réunion de la structure ayant accueilli notre étude. Les entretiens avec les parents ont, quant à eux, été effectués en visioconférence via le logiciel Zoom. Les guides de ces entretiens ont été conçus selon les objectifs et les hypothèses de cette étude. Ces guides d'entretien (annexes R et S) étaient composés de onze questions réparties en trois parties : présentation, accompagnement, retour sur l'expérimentation. Nous retrouvons dans le guide d'entretien pour les parents, les trois mêmes parties que dans le guide d'entretien pour les professionnelles.

## **2.4. Traitement des données**

L'ensemble des entretiens ont été enregistrés, anonymisés et retranscrits sur le logiciel Microsoft Word. Comme pour notre étude diagnostique, nous avons traité les données recueillies de l'ensemble de ces entretiens en utilisant la méthode d'analyse de contenus thématiques (ACT).

Afin de limiter la subjectivité de l'analyse, un double codage a également été réalisé, permettant d'obtenir des accords Intra-class Correlation Coefficients (ICC). Ce double codage a été effectué sur 6 entretiens sur les 10 effectués au cours de cette étude : un entretien collectif des enfants au développement typique effectué en T0 et un effectué en T2, les deux entretiens semi-directifs des professionnelles et deux entretiens semi-directifs des parents. La sélection de ces entretiens double codés a été effectuée par un tirage au sort.

Comme pour notre étude diagnostique, chaque chercheur a codé les 6 entretiens de manière indépendante en identifiant les thèmes et sous-thèmes, permettant l'obtention d'un premier calcul d'ICC. Les ICC ont été calculés à l'aide du logiciel d'analyses statistiques RStudio, sur la base du « twoway random effect model » (Koo & Li, 2016). A l'issue du premier codage, une réunion entre les deux chercheurs a été réalisée pour échanger sur l'analyse effectuée lorsque l'ICC obtenu était inférieur à 0,75, n'indiquant pas une bonne fiabilité (Koo & Li, 2016), ou que l'intervalle de confiance était trop important. Un second codage a ensuite été effectué permettant le calcul d'un nouvel ICC.

#### *2.4.1. Codage entretien de groupe des enfants neurotypiques*

Au Temps 0, le premier codage de l'entretien collectif effectué avec les enfants au développement typique nous a permis d'obtenir un ICC de 0.938 (IC = 0.411 ; 0.996) sur les thèmes identifiés et un ICC de 0.773 (IC = 0.423 ; 0.924) sur les sous-thèmes. Sur le second codage, l'ensemble des thèmes étaient en accord entre les 2 chercheurs permettant l'obtention d'un ICC de 1. Pour les sous-thèmes, l'ICC obtenu était de 0.985 (IC = 0.889 ; 0.996), indiquant une excellente fiabilité (Koo & Li, 2016).

L'analyse effectuée nous a permis d'obtenir 4 thèmes et 13 sous thèmes.

Au Temps 2, le premier codage de l'entretien collectif réalisé avec les enfants au développement typique nous a permis d'obtenir un ICC de 0.900 (IC = 0.011 ; 0.997) sur les thèmes identifiés et un ICC de 0.564 (IC = 0.267 ; 0.764) sur les sous-thèmes. Sur le second codage, l'ICC obtenu sur les thèmes identifiés était de 0.936 (IC = 0.404 ; 0.996), et sur les sous-thèmes nous avons obtenu un ICC de 0.998 (IC = 0.996 ; 0.999), indiquant également une excellente fiabilité (Koo & Li, 2016).

L'analyse effectuée nous a permis d'obtenir 4 thèmes et 32 sous thèmes.

#### *2.4.2. Codage entretiens semi-directifs des professionnelles*

Le premier codage des entretiens semi-directifs effectués avec les professionnelles participants à notre étude (Ent. PR1 et Ent.PR2) nous a permis d'obtenir pour l'entretien PR1, un ICC de 0.750 (IC = -0.4 ; 0.993) sur les thèmes identifiés, et un ICC de 0.620 (IC = -0.099 ; 0.902) sur les sous-thèmes. Pour l'entretien PR2, l'ICC obtenu était de 0.716 (IC = -0.108 ; 0.966) sur les

thèmes et 0.467 (IC = -0.061 ; 0.790) sur les sous-thèmes. Ces résultats n'indiquant pas une bonne fiabilité, un second codage a été effectué.

Suite à ce dernier, pour l'entretien PR1, l'ensemble des thèmes étaient en accord entre les 2 chercheurs permettant l'obtention d'un ICC de 1. L'ICC obtenu sur les sous-thèmes était quant à lui de 0.895 (IC = 0.760 ; 0.956). L'ICC obtenu sur les thèmes pour l'entretien PR2 était de 0.945 (IC = 0.563 ; 0.996) et de 0.92 (IC = 0.818 ; 0.966) sur les sous-thèmes, indiquant aussi une excellente fiabilité (Koo & Li, 2016).

L'analyse effectuée nous a permis d'obtenir 4 thèmes et 22 sous thèmes.

### *2.4.3. Codage entretiens semi-directifs des parents*

Enfin, comme mentionné précédemment, deux entretiens semi-directifs réalisés avec les parents des enfants présentant un TSA (Ent. PA1 et Ent. PA4) ont été codés par deux évaluateurs de manière indépendante. Le premier codage nous a permis d'obtenir un ICC de 0.900 (IC = 0.011 ; 0.997) sur les thèmes identifiés sur les deux entretiens. L'ICC obtenu sur les sous-thèmes était de 0.983 (ICC = 0.807 ; 0.996) pour l'entretien PA1 et de 0.656 (IC = 0.023 ; 0.901) pour l'entretien PA4.

Sur le second codage, l'ensemble des thèmes étaient en accord entre les deux chercheurs sur les deux entretiens, permettant l'obtention d'un ICC de 1. Sur les sous-thèmes, l'ICC obtenu était de 0.987 (ICC = 0.942 ; 0.996) pour l'entretien PA1 et de 0.981 (IC = 0.314 ; 0.996) pour l'entretien PA4. Ces résultats indiquent une excellente fiabilité (Koo & Li, 2016).

L'analyse effectuée nous a permis d'identifier 5 thèmes et 29 sous thèmes.

## 3. Résultats

### 3.1. Analyse des entretiens collectifs avec les enfants neurotypiques

#### *3.1.1. Analyse des entretiens des enfants au temps 0*

Comme mentionné précédemment, l'analyse de contenus thématiques a permis d'identifier 4 thématiques. Nous retrouvons 1) Présentation, 2) Sensibilisation au TSA, 3) Ressenti lié à la participation et 4) Intérêt des activités. Les résultats sont présentés ici selon celles-ci.

## **Thématique « Présentation »**

Dans cette première partie, chaque enfant s'est présenté en mentionnant son prénom et son nom ainsi que son âge et sa classe. Les données liées à l'âge étant présentées précédemment dans la population, nous précisons seulement ici que trois des quatre enfants sont en classe de CM2 et un en classe de CM1.

## **Thématique « Sensibilisation au TSA »**

D'après l'analyse de nos entretiens, nous pouvons voir qu'aucun enfant au développement typique ne sait ce qu'est le TSA. A la suite d'une courte vidéo destinée aux enfants, expliquant ce qu'est le TSA, les enfants ont été en mesure de préciser ce qu'est l'autisme. Ainsi, ils explicitent que les personnes autistes ne voient pas le monde comme nous, qu'elles fonctionnent différemment et qu'elles peuvent avoir des facilités ou des difficultés, notamment difficultés de communication pouvant s'illustrer par la répétition de mots, induisant parfois l'utilisation de communication alternative telle que la langue des signes.

« [*>ET3*] : *Euh, ils voient pas le monde comme nous on le voit. Ils ont, ils peuvent avoir des facilités, et des difficultés.* » (Entretien GPE\_T0/1.24, p.1)

« [*>ET3*] : *Aussi ils peuvent répéter ce qu'on dit.* » (Entretien GPE\_T0/1.36, p.1)

« [*ET1*] : *[...] parfois il y en a qui pratique la langue des signes* » (Entretien GPC\_T0/1.175, p.6)

Une fois que les enfants avaient compris ce qu'est le TSA, j'ai pu leur demander s'ils connaissaient des enfants qui semblaient présenter un TSA dans leur entourage. L'ensemble des enfants ont alors mentionné le prénom d'un de leur camarade d'école en expliquant que ce dernier a une AVS qui l'accompagne en classe, qu'il n'a pas le même emploi du temps que les autres élèves de CM2, qu'il présente certaines difficultés nécessitant des adaptations telles que l'utilisation d'un ordinateur, ou encore qu'il parle peu et répète ce que les autres disent.

« [*>ET4*] : *Mais il a un emploi du temps et une personne qui est toujours avec lui. Du coup euh, il est pas comme nous.* » (Entretien GPE\_T0/1.48, p.2)

« [*>ET2*] : *Par exemple en classe, nous on fait euh, on fait la dictée sur un cahier mais lui c'est autrement, il fait une dictée avec son AVS sur l'ordinateur.* » (Entretien GPC\_T0/1.111-112, p.4)

Vis-à-vis de ce camarade, seul un des quatre enfants essaye de jouer avec lui. Il précise cependant « [ET1] : *Euh il y a des fois c'est rigolo mais il y a des fois euh il pousse les gens parce qu'il veut pas jouer avec nous.* » (Entretien GPC\_T0/1.87-88, p.3). L'un des enfants justifie d'ailleurs ne pas jouer avec ce camarade pour cette raison, en illustrant par le fait que « [ET3] : *C'est son ballon à lui et personne n'a le droit d'y toucher.* » (Entretien GPE\_T0/1.64, p.2).

Aucun enfant ne mentionne de personne présentant un TSA au sein de l'entourage familial. Cependant, trois d'entre eux précisent avoir un frère rencontrant certaines des difficultés. ET2 précise que son frère a appris à parler tard, ET3 énonce des difficultés pouvant être apparentées à de la dyslexie chez son frère et ET4 mentionne que son frère devait utiliser un ordinateur car il ne pouvait pas écrire sur une feuille pendant longtemps.

### **Thématique « Ressenti participation »**

Après la présentation de notre étude dans les classes des enfants neurotypiques, trois des quatre enfants ont directement émis le souhait d'y participer : « [ET2] : *Dès qu'on en a entendu parlé bah moi j'ai tout de suite demandé si je pouvais.* » (Entretien GPC\_T0/1.157, p.5). Le dernier enfant a quant à lui décidé de participer après en avoir discuté avec sa mère qui lui a dit que cela pouvait être bien de faire ces activités.

Les enfants justifient leur choix de participer à l'étude par leur curiosité à propos des enfants avec TSA, sur la façon dont ils peuvent les aider. Ils pensent également que cela peut être intéressant de faire des activités avec ces enfants.

« [ET1] : *Moi aussi parce que ça m'a donné envie de voir comment c'était, comment les enfants se comportent, comment ils se comportent avec nous, comment on peut les aider des choses comme ça.* » (Entretien GPC\_T0/1.159-161, p.5)

« [ET4] : *Parce que je trouvais ça intéressant de faire ces activités-là avec des enfants autistes.* » (Entretien GPE\_T0/1.105, p.4)

Au moment de cet entretien, les enfants avaient hâte de commencer les activités. Un des enfants a d'ailleurs précisé « [ET1] : *Bah moi ça me rend joyeuse, j'ai envie d'être amie avec eux, euh bah de discuter mais pas forcément euh parler ou avec des gestes des choses comme ça.* » (Entretien GPC\_T0/1.166-167, p.5)

Mais deux d'entre eux se demandaient quand même comment ça allait être de faire les activités avec les enfants ayant un TSA, et s'ils allaient s'ennuyer sur les activités.

## **Thématique « Intérêt activités »**

Sur cette partie de l'entretien, l'objectif était dans un premier d'identifier l'intérêt que les enfants portaient aux activités qu'ils allaient faire avec les enfants présentant un TSA puis l'intérêt que ces activités pourraient avoir pour ces derniers.

Ainsi, les résultats montrent que l'ensemble des enfants portent un intérêt pour les activités qui leur sont proposées dans le cadre de l'étude, à savoir les activités manuelles pour le groupe témoin et le programme d'activité physique pour le groupe expérimental. L'un des enfants du groupe expérimental précise tout de même qu'il aime certains sports tels que la danse et la piscine, mais qu'il n'aime pas trop courir et ne se sent pas à l'aise avec un ballon.

Sur les activités manuelles, les enfants du groupe témoin expliquent qu'ils font parfois en classe des origamis ou de la peinture. Ils ne sont cependant pas inscrits à une activité manuelle en activité extrascolaire. A la maison, ET1 explique « [ET1] : *Et euh aussi chez moi je fais de la peinture, euh des puzzles, des jeux de société des choses comme ça.* » (Entretien GPC\_T0/l.212-213, p.7). ET2 dit que c'est pareil pour lui en précisant « [ET2] : *Oui, beaucoup de jeux de société en famille, mon père est un grand fan.* » (Entretien GPC\_T0/l.217, p.7).

Concernant les activités physiques, les enfants du groupe expérimental expliquent qu'à l'école ils ont des cours de sports. En extra-scolaire, les deux enfants sont inscrits à des activités sportives : ET4 explique « *Moi je fais des cours de piscine tous les mardis après l'école et du, du Gouren, c'est de la lutte bretonne, le mercredi matin et de la danse le mercredi après-midi.* » (Entretien GPE\_T0/l.144-145, p.5) et ET3 précise « [ET3] : *Pareil pour la piscine le mardi soir.* » (Entretien GPE\_T0/l.147, p.5). A la maison, ET3 fait du vélo avec ses parents de temps en temps quand il fait chaud. ET4 quant à lui explique « [ET4] : *Nous on n'en fait beaucoup parce que maman, parce qu'on a jamais le temps en fait.* » (Entretien GPE\_T0/l.153, p.5).

Enfin, concernant l'intérêt de ces activités (activités manuelles pour le groupe témoin et activité physique pour le groupe expérimental) pour les enfants ayant un TSA, l'ensemble des enfants neurotypiques perçoivent l'utilité de celles-ci pour ce public. Sur les activités manuelles, les enfants du groupe témoin expliquent que « [ET1] : [...] *ça peut aider à développer le cerveau des choses comme ça, [...] ça peut euh les aider à développer des choses avec d'autres enfants qu'ils ne connaissent pas forcément.* » (Entretien GPC\_T0/l.242-244, p.7) ou encore « [ET2] : [...] *améliorer leur communication par exemple.* » (Entretien GPC\_T0/l.248, p.8). Pour les activités physiques, les enfants du groupe expérimental mentionnent « [ET3] : [...] *par exemple si c'est à lui de lancer la balle, et bah il va s'amuser pour la lancer.* » (Entretien GPE\_T0/l.188-

189, p.6) et ajoutent que si ces activités physiques sont réalisées en groupe « [ET4] : [...] il passera plus de temps avec les autres, il sera pas tout seul. » (Entretien GPE\_T0/l.191, p.6)

Cet entretien s'est clôturé par la lecture de fiches de sensibilisation au TSA leur permettant d'avoir, en amont des activités, quelques clés sur les attitudes ou posture à adopter avec les enfants présentant un TSA au cours des séances à venir.

### *3.1.2. Analyse des entretiens des enfants au développement typique au temps 2*

Comme mentionné précédemment, l'analyse de contenus thématiques a permis d'identifier 4 thématiques pour ces entretiens collectifs réalisés avec les enfants au développement typique à l'issue des séances. Les thématiques identifiées sont les mêmes que pour les entretiens effectués en amont de la mise en place des séances, sans la thématique « Présentation » étant donné que nous connaissons déjà les enfants.

#### **Thématique « Sensibilisation au TSA »**

Dans un premier temps, nous avons demandé aux enfants de nous expliquer avec leurs mots ce qu'est le TSA. L'un des enfants explique que chez les personnes présentant un TSA, le cerveau fonctionne différemment « [ET3] : [...] par exemple dans son cerveau, le jaune il était pas connecté avec le jaune, il était connecté avec le bleu. » (Entretien GPE\_T2/l.92-94, p.3). Dans leurs réponses, nous pouvons identifier la notion de difficultés à différents niveaux. Nous retrouvons notamment les difficultés dans la compréhension et la communication, illustrées par un des enfants qui précise que certains enfants avec TSA ne parlent pas et communiquent donc par les gestes. L'un des enfants explique « [ET4] : Biin ils comprennent pas tout, c'est plus difficile pour eux, et comme a dit ET3, c'est difficile pour eux d'entendre, de voir, de dire ce qu'ils ressentent, de parler et tout ça. » (Entretien GPE\_T2/l.107-108, p.4). Trois des quatre enfants mentionnent également la présence de troubles du comportement qui se manifestent par des difficultés à rester en place, ou par des cris ou de la violence lorsqu'ils sont énervés comme l'explique ET1 « [ET1] : Et parfois quand ils s'énervent ils vont commencer à crier, et parfois peut-être même à se taper dans les murs. » (Entretien GPC\_T2/l.145-146, p.5). Enfin, tous les enfants mentionnent une sensibilité particulière, aux bruits notamment, qui peut être présente chez ce public.

Cependant, l'ensemble des enfants soulignent que les enfants avec TSA ne sont pas si différents des enfants neurotypiques en précisant que « [ET1] : [...] ce sont des enfants normaux, c'est juste qu'ils communiquent pas de la même façon que nous. Et sinon, ce sont des enfants comme nous, avec une petite différence, mais comme ET2 a dit, on est tous différents. » (Entretien GPC\_T2/l.397-399, p.12) ou encore « [ET3] : Bah c'est comme des enfants euuuh comme nous mais avec un peu plus de difficultés. » (Entretien GPE\_T2/l.116-117, p.4)

Nous avons ensuite demandé à ces enfants de décrire les enfants présentant un TSA avec lesquels ils ont réalisé les activités. Ainsi, ET1 et ET2 expliquent que EA1 aime courir partout, qu'il a du mal à rester en place et qu'il n'est que peu verbal. EA2 est décrit comme un enfant non verbal mais qui fait des sons et des bruits et qui rigole beaucoup. ET3 et ET4 décrivent EA3 comme étant plus calme que EA4 et précisent que EA3 parle très peu, uniquement pour répéter les choses et que EA4, quant à lui, ne parle pas.

En effet, parmi les difficultés liées aux TSA mentionnées par les enfants, nous retrouvons en premier les difficultés de communication, notamment sur la communication verbale. Cela se justifie notamment par le fait, comme souligné juste au-dessus, que les enfants présentant un TSA sont très peu, voire pas du tout verbaux. L'un des enfants précise également qu'il était parfois difficile pour les enfants avec TSA d'utiliser les gestes pour communiquer. Plusieurs difficultés liées au comportement des enfants avec TSA ont également été mentionnées. Nous retrouvons principalement des difficultés d'attention et de concentration ainsi que la présence de comportements spécifiques pouvant s'apparenter à de l'autostimulation comme manger du papier ou de la pâte à modeler ou encore faire du bruit avec des objets à disposition (bâtonnets, balles, cartes). ET3 et ET4 soulignent également des difficultés motrices pour EA3 telles qu'une mauvaise coordination.

En réponse à ces difficultés, les enfants expliquent qu'il faut essayer d'adapter l'activité et de les guider au mieux à l'aide de gestes ou de consignes simples, comme l'illustre ET1 : « [ET1] : Bah on essayait de prendre leur main, essayer de coller les gommettes, on leur expliquait les exercices, euuuh. Aussi par exemple on leur donnait une gomme dans la main et par exemple on disait "place ça ici ou là", des choses comme ça. » (Entretien GPC\_T2/l.222-224, p.7). Trois des quatre enfants soulignent également l'importance de demander de l'aide aux personnes qui s'y connaissent.

En complément de ces solutions, les enfants décrivent les attitudes à avoir avec les enfants présentant un TSA. Nous retrouvons tout d'abord le fait de valoriser les enfants avec un TSA,

de les féliciter, de les rassurer : « [ET3] : *Euh bah quand ils se sentent pas bien faut les rassurer, il faut les féliciter quand ils réussissent quelque chose* » (Entretien GPE\_T2/1.255, p.8). ET1 précise aussi l'importance d'être gentil et calme avec eux : « [ET1] : *Bah il faut être gentil avec eux, il faut pas aller euh, par exemple dire "EA2 fait ci, après fait ça" euh, il faut être calme avec eux, il faut pas trop crier parce que sinon ils peuvent vite être très excités.* » (Entretien GPC\_T2/1.185-187, p.6). De plus, les enfants soulignent différentes attitudes à avoir lors de l'énoncé des consignes afin que les enfants avec un TSA les comprennent mieux. Parmi celles-ci, l'utilisation de gestes et de la langue des signes ainsi que l'utilisation de mots simples et phrases courtes sont mentionnées par les quatre enfants. Nous retrouvons aussi la nécessité d'attirer l'attention des enfants avec un TSA en les appelant, en leur touchant l'épaule ou « [ET4] : [...] *leur dire euh "regarde-moi", "écoute moi", "fais comme moi" pour qu'ils puissent faire et nous regarder.* » (Entretien GPE\_T2/1.303-304, p.10). Enfin, un des enfants explique qu'il est aussi parfois utile de faire des démonstrations pour une meilleure compréhension des consignes.

En ce qui concerne la relation entre les enfants présentant un TSA et ceux au développement typique, ces derniers mentionnent tous qu'ils sont devenus « [ET3] : *C'est comme des amis.* » (Entretien GPE\_T2/1.154, p.5) ou « [ET4] : [...] *comme des copains* » (Entretien GPE\_T2/1.155, p.5), avec qui ils peuvent jouer dans la cour. Ils précisent que leur relation a évolué au fur et à mesure des semaines, avec deux d'entre eux qui expliquent que « [ET1] : *Moi ça m'a permis de créer beaucoup de lien [...]* » (Entretien GPC\_T2/1.325, p.10). Les deux autres enfants ont, quant à eux, expliqué qu'au fil des séances ils ont appris à comprendre les enfants avec un TSA et qu'ils étaient plus à l'aise, notamment leur donner la main ou pour communiquer avec eux. En effet, l'ensemble des enfants stipulent avoir réussi à communiquer avec les enfants ayant un TSA, comme l'illustre ce verbatim : « [ET1] : *Euh bah moi si. Moi je trouve que j'ai réussi surtout à rentrer en communication surtout avec EA1, et aussi EA2.* » (Entretien GPC\_T2/1.167-168, p.5). ET3 et ET4 précisent qu'ils utilisaient notamment la langue des signes.

Pour terminer sur cette partie, les enfants ont tous émis le souhait de revoir les enfants présentant un TSA avec lesquels ils avaient fait les séances d'activité. Trois d'entre eux ont ajouté qu'ils aimeraient bien jouer avec et/ou rencontrer d'autres enfants avec un TSA, comme le dit ET3 « [ET3] : *Euh nan moi je dis que j'aimerais bien rencontrer d'autres enfants autistes de la même école, mais aussi d'autres écoles.* » (Entretien GPE\_T2/1.523, p.16). ET3 et ET4

précisent également qu'ils voudraient aussi essayer de jouer dans la cour de récréation avec le garçon de leur école qui semble avoir un TSA. Enfin, ET1 explique qu'à l'avenir « [ET1] : [...] moi je vais pas dire euh "toi t'es pas comme nous du coup tu joues pas avec nous". » (Entretien GPC\_T2/1.245-246, p.8).

### **Thématique « Ressenti participation »**

L'un des objectifs de ces entretiens avec ces enfants était d'avoir leur retour sur leur participation aux séances en inclusion avec les enfants ayant un TSA. A l'issue de ces séances, les quatre enfants au développement typique ont affirmé que cette expérience leur a beaucoup plu. Un des enfants a tout de même précisé que « [ET4] : Des fois c'était un peu difficile mais sinon c'était bien. » (Entretien GPE\_T2/1.32, p.1).

Sur les activités, les enfants qui faisaient partie du groupe témoin ont aimé l'ensemble des activités mais ils ont tous deux préféré la pâte à modeler. Les enfants du groupe expérimental ont quant à eux également aimé la plupart des jeux sportifs, en expliquant « [ET3] : Oui, oui c'était bien car par exemple on devait venir en pas chassés. » (Entretien GPE\_T2/1.475, p.15) ou « [ET4] : Faire un aller-retour en pas chassés, on devait faire en arrière, on devait faire en avant on devait faire à cloche pied. Moi j'ai bien aimé ça. » (Entretien GPE\_T2/1.476-477, p.15). Ces deux enfants du groupe expérimental ont tout de même ajouté que l'un des jeux, avec les cartes émotions, était trop difficile pour les enfants avec un TSA ce qui fait que « [ET4] : C'était long et c'était un peu ennuyeux pour nous du coup. » (Entretien GPE\_T2/1.486, p.15).

Au-delà des activités, les quatre enfants expliquent que ce qui leur a le plus plu, c'était d'être avec les enfants ayant un TSA, comme l'illustre ce verbatim : « [ET1] : Euh bah moi ça m'a le plus hum, c'est d'être avec des enfants autistes à l'école XX (nom de l'établissement). » (Entretien GPC\_T2/1.11-12, p.1). Plus précisément, ET2 dit que ce qu'il a préféré c'était d'expliquer les consignes des activités aux enfants avec un TSA. ET3 rejoint cette idée en expliquant que c'est « [ET3] : Parce qu'on était en contact avec euh.. On était en contact pour aider des personnes à s'améliorer en faisant les jeux. » (Entretien GPE\_T2/1.17-18, p.1). Et ET4 ajoute que ça lui a plu car « [ET4] : [...] maintenant je connais pleins de gestes euh pour les enfants autistes. » (Entretien GPE\_T2/1.39, p.2).

En ce qui concerne la participation des enfants avec un TSA à ces activités en inclusion, les enfants au développement typiques mentionnent tout de même quelques difficultés liées au

manque d'attention et de concentration des enfants avec un TSA. En effet, ET4 précise « [ET4] : Pour EA4 des fois il avait plutôt envie de jouer avec une balle, de prendre les cartes émotions et de faire du bruit avec, d'escalader les tapis, de euh.. D'essayer de trouver le trampoline et tout ça. » (Entretien GPE\_T2/1.198-200, p.6). Pour ET3 et ET4 « [ET3] : Ça nous embêtait un peu parce qu'on savait pas quoi faire. » (Entretien GPE\_T2/1.390, p.12). Mais face à ces difficultés, ET1 explique « [ET1] : Bah on se dit "il faut laisser faire les grandes personnes, les laisser gérer ça et attendre qu'ils essayent de revenir vers nous". » (Entretien GPC\_T2/1.275-276, p.8).

Sur l'accompagnement fait par les professionnelles, les deux groupes d'enfants disent que c'était très bien, comme l'illustre ce verbatim : « [ET2] : [...] C'était vraiment super ! » (Entretien GPC\_T2/1.370-372, p.11). ET3 explique que le professionnel (PR2) « [ET3] : PR2 nous a appris aussi à comment nous comporter avec une personne qui a un trouble de l'autisme. » (Entretien GPE\_T2/1.404-405, p.13). Et ET4 ajoute « [ET4] : PR2 nous disait quoi faire, je crois que c'est elle qui avait dit qu'il fallait que je dise "ET4 veut un cerceau" pour que EA3 comprenne. » (Entretien GPE\_T2/1.406-407, p.13).

A l'arrêt des séances d'activités en situation d'inclusion, comme nous pouvons le voir dans les verbatims ci-dessous, les quatre enfants ont dit être tristes d'arrêter ces activités et de ne plus voir les enfants.

« [ET3] : Triste de partir de l'activité, de plus euh..

[Olivia] : De ne plus les voir ?

[ET3 et ET4] : Ouais. » (Entretien GPE\_T2/1.505-507, p.15-16)

« [ET1] : [...] je suis un peu triste quand même de les avoir quitté parce que c'était le dernier jour. » (Entretien GPC\_T2/1.325-326, p.10)

De plus, ils manifestent tous le souhait de continuer ces activités en inclusion avec les enfants ayant un TSA qui étaient avec eux, mais aussi avec d'autres enfants pour ET1 et ET2 : « [ET2] : Aussi, moi j'aimerais bien découvrir leurs différences par rapport à EA1 et EA2, et ce qu'ils aiment bien. » (Entretien GPC\_T2/1.108-109, p.4).

Enfin, l'ensemble des enfants au développement typique ont indiqué avoir parlé de ces séances avec les enfants présentant un TSA à leurs parents, comme nous pouvons le voir dans ce verbatim : « [ET4] : Oui, bah moi très souvent je parle à mes parents de ce qu'on a fait à XX

(lieu des séances). » (Entretien GPE\_T2/l.430, p.13). Deux des quatre enfants ont pu partager leur expérience lors d'un moment en classe, et un autre en a parlé avec ses amis.

### **Thématique « Intérêt activités »**

Dans cette thématique, nous retrouvons tout d'abord l'intérêt porté par les enfants aux activités qu'ils ont effectuées. Concernant les activités manuelles, ET1 et ET2 expliquent que EA1 et EA2 semblaient préférer la pâte à modeler malgré le fait que « [ET1] : [...] pour EA2, le plus facile c'était les gommettes. » (Entretien GP1/l.54-55, p.2). Sur les activités physiques, ET3 et ET4 précisent que c'était bien pour les enfants avec un TSA. ET3 ajoute que c'était aussi bien pour eux et que les jeux 1 et 2 étaient plus faciles pour les enfants avec TSA car le jeu 3 était difficile à comprendre pour eux.

Selon les enfants, ces activités présenteraient des bénéfices sur différents plans pour les enfants avec un TSA. Tout d'abord, les deux types d'activités auraient des bénéfices sur l'interaction entre les enfants présentant un TSA et les enfants au développement typique comme expliqué par ET4 : « [ET4] : Bah parce que du coup ils apprenaient plus de mots euh, plus de façon de nous parler. » (Entretien GPE\_T2/l.289-290, p.9) ou ET1 : « [ET1] : A être [...] plus ouverts avec les autres personnes. » (Entretien GPC\_T2/l.287, p.9). Ces activités permettraient également une amélioration de la concentration des enfants présentant un TSA ainsi qu'« [ET1] : A être plus calme » (Entretien GPC\_T2/l.287, p.9) comme le précise ET1. ET3 rejoint cette idée en expliquant « [ET3] : Ils étaient plus calmes, et donc ils comprenaient mieux parce qu'ils avaient pas la tête ailleurs, ils étaient concentrés. » (Entretien GPE\_T2/l.140-143, p.5). Enfin, ET3 et ET4 ajoutent que l'activité physique aurait permis aux enfants avec un TSA de « [ET3] : [...] travailler euh leur mouvement et leur motricité. » (Entretien GPE\_T2/l.288, p.9), notamment par l'apprentissage de différents modes de déplacements.

## **3.2. Analyse des entretiens auprès des professionnelles à la fin des séances**

Les 4 thématiques investiguées au cours des entretiens semi-directifs réalisés à l'issue des séances d'activité avec les professionnelles ayant participé à notre étude sont : 1) Présentation ; 2) Accompagnement ; 3) Retour expérimentation ; 4) Perspectives liées à l'inclusion.

### **Thématique « Présentation »**

Les deux professionnelles travaillent au sein d'une Unité d'Accompagnement et d'Apprentissage (U2A), en tant que monitrice éducatrice depuis 3 ans pour PR1 et Aide

Médico-psychologique depuis 4 ans pour PR2. Avant de travailler à l'U2A, les deux professionnelles ont travaillé avec un public d'enfants et/ou d'adultes présentant un TSA.

L'U2A, qui a ouvert ses portes il y a 4 ans, accueille des enfants et des jeunes âgés de 6 à 21 ans ayant reçu un diagnostic de TSA. Cette unité est un projet expérimental novateur qui constitue une structure passerelle pour un accueil transitoire pour des enfants et jeunes fléchés sur des IME. Les enfants y sont accueillis environ 2 jours par semaine, mais cela peut aller jusqu'à 4 jours. A leur entrée dans cette unité, un bilan de chaque enfant est effectué par différentes évaluations afin de permettre la mise en place rapide des premiers outils. Ce bilan peut se faire notamment grâce à l'équipe pluridisciplinaire de cette structure.

### **Thématique « Accompagnement »**

Dans cette partie, nous allons parler spécifiquement de l'accompagnement des enfants avec un TSA effectué par les professionnelles ayant intégré notre étude. Ces dernières accompagnent des enfants âgés de 7 à 11 ans, ayant un TSA d'une sévérité de niveau 3, présentant des troubles sévères de la communication (i.e., des enfants très peu verbeux voir non verbaux), de la compréhension ou encore du comportement avec notamment de l'auto et de l'hétéro-agressivité.

Dans le cadre de l'accompagnement des enfants, les professionnelles effectuent différentes missions. Ainsi, PR1 explique que, dès l'arrivée de l'enfant dans la structure, ils mettent en place du « pairing » dans le but de créer une relation de confiance avec celui-ci et de découvrir ses centres d'intérêts qui pourraient être utilisés comme renforçateurs. Cette professionnelle ajoute que « [PR1] : *Le grand enjeu qu'on a dans notre travail c'est vraiment qu'ils vont passer des évaluations notamment pour savoir le niveau de développement, l'âge développemental qu'ils ont, donc le niveau de compétence, le niveau de compréhension en communication, qu'elles soient expressives ou réceptives, le profil sensoriel.* » (Entretien PR1/1.110-113, p.3), afin de définir les objectifs dans le projet d'accompagnement personnalisé. Pour cela, ces professionnel.le.s sont formé.e.s à l'utilisation de différents outils d'évaluation (e.g., Vineland, ComVoor, Profil Bogdashina), bien qu'ils les réalisent souvent avec un autre professionnel comme la psychologue. Suite à l'évaluation, l'objectif pour ces professionnelles « [PR1] : *[...] on adapte l'environnement, on met en place des outils sur le senso et sur la com aussi.* » (Entretien PR1/1.114-115, p.3). En effet, PR1 explique que pour tous les enfants, un objectif lié à la sensorialité et un autre lié à la communication sont établis, et que seuls les plus avancés en

termes de développement vont avoir d'autres objectifs tels que l'apprentissage des habiletés sociales.

Les activités proposées par ces professionnelles dans l'accompagnement des enfants ne sont pas les mêmes pour tous car « [PR1] : Toutes les activités [...] ont pour but de répondre à l'objectif qu'on a défini. » (Entretien PR1/l.184-185, p.4). Ces activités sont réalisées en individuel ou en petit groupe de maximum 5 enfants avec 3 adultes, car la sévérité du TSA nécessite quasiment un accompagnement en un pour un (i.e., un adulte pour un enfant). Ainsi, le choix des activités et la répartition des enfants dans les groupes se fait « [PR2] : [...] par rapport à leur centre d'intérêt mais surtout ce qui est mis sur leur projet, ce qu'on doit absolument travailler en fait euh pour eux. » (Entretien PR2/l.255-258, p.6). PR2 précise que, bien que les groupes soient définis, il y a parfois un mélange entre ces groupes sur certaines activités, ce qui n'est pas toujours évident pour les professionnel.le.s ou adapté aux jeunes. Quelle que soit l'activité proposée, les professionnelles mobilisent des outils, notamment pour la communication, comme les PECS, le Makaton ou encore les pictogrammes.

En ce qui concerne les activités réalisées dans le cadre de notre étude, PR1 indique mettre en place des activités manuelles tous les lundis. PR2 mobilise également des activités physiques telles que de la piscine, des activités mobilisant du matériel sportif pour travailler la motricité globale, ou encore des activités de « transvasement » (i.e., transférer de l'eau ou du sable d'un bac à un autre) afin de développer la motricité fine et la dextérité manuelle. PR2 ajoute « [PR2] : Oui mais il y a aussi des activités hors mur, comme par exemple des balades. » (Entretien PR2/l.320, p.7).

### **Thématique « Retour expérimentation »**

Comme pour les enfants au développement typique, l'un des objectifs de ces entretiens était d'avoir leur retour sur leur participation à la mise en place des séances en inclusion. De manière générale, les deux professionnelles ont un ressenti très positif, en précisant « [PR1] : Je trouve que ça a permis en tout cas des moments euh hyper conviviaux, des échanges sympas, fin je vois que les enfants ils se sont hyper bien adaptés aux deux enfants de l'école. » (Entretien PR1/l.243-245, p.6), ou encore « [PR2] : Et puis ben j'ai pris plaisir à y venir à chaque fois, les enfants aussi. » (Entretien PR2/l.414-415, p.9). PR1 a tout de même précisé qu'initialement, elle craignait que les enfants au développement typique soient mal à l'aise face à certains comportements des enfants ayant un TSA.

En effet, les professionnelles mentionnent la présence de difficultés sur le plan comportemental lors de plusieurs séances, avec notamment la présence de comportements hors tâche et un manque d'attention et de concentration. Outre les difficultés liées aux enfants présentant un TSA, les professionnelles mentionnent des difficultés liées au lieu des activités. Ainsi, PR1 explique que la salle où les activités manuelles ont été réalisées correspond normalement à une salle de classe. Pour la salle où ont été mis en place les jeux sportifs, cette dernière correspond à la salle de psychomotricité. PR2 explique qu'elle n'est pas adaptée car « *Et puis beaucoup trop de choses dans la salle. Oui euh bah la piscine à balles déjà rien que ça, le trampoline, et encore, on arrivait à le renverser, mais... Beaucoup trop de choses qui les stimulent ouais...* » (Entretien PR2/l.478-480, p.11), pouvant notamment entraîner des difficultés comportementales chez les enfants ayant un TSA. De plus, cette salle serait associée à une « [PR2] : [...] une salle 'défouloir' aussi ça. » (Entretien PR2/l.480, p.11). De plus, PR2 relève également l'horaire de la séance d'activité qui n'est pas optimal car le temps du repas étant très contenant, une fois celui-ci terminé les enfants n'ont pas envie de faire une activité définie avec des consignes. En effet, PR2 mentionne des difficultés lors de la mise en place des séances de jeu sportif du programme pédagogique en expliquant « [PR2] : *Je pense qu'il y avait trop de consigne et aussi c'était trop long. Ce n'était pas ludique le dernier, du tout.* » (Entretien PR2/l.625-626, p.14). PR1 indique, quant à elle, ne pas avoir fait face à des difficultés en lien avec la mise en place de l'activité. Elle justifie cela en précisant que c'était bien qu'il n'y ait pas de consignes précises et que ce soit libre.

PR1 explique justement que le fait que ce soit libre et qu'il n'y ait pas d'attente particulière sur les activités manuelles était quelque chose de positif car les enfants et elle-même se sentait moins contraints. Cependant, elle ajoute « [PR1] : *Mais en même temps, bah ça les guide pas suffisamment pour euh tu vois, trop... c'est trop vague quoi.* » (Entretien PR1/l.375-376, p.9). Sur le programme pédagogique inclusif composé de jeux sportifs, PR2 dit « [PR2] : *Et bah j'ai trouvé ça bien en général, bien préparé, tout était bien. C'était clair et au moins ça me permettait d'avoir des idées avec des séances déjà prêtes et utilisables pour tous les enfants* » (Entretien PR2/l.516-518, p.12). Elle explique que les deux premiers jeux (i.e., jeu 1 sur l'imitation et l'attention conjointe, et jeu 2 sur la communication verbale et non verbale) étaient très bien, « [PR2] : [...] *c'était hyper parlant.* » (Entretien PR2/l.589, p.13) et qu'il y avait possibilité d'adapter facilement les jeux. Elle ajoute qu'il y avait une bonne compréhension des consignes de la part de tous les enfants même s'il arrivait que les enfants avec un TSA aient « [PR2] : [...] *besoin d'un peu de temps de latence pour déjà ban comprendre ce qu'on leur*

*demande, et puis avant de passer à une autre demande en fait.* » (Entretien PR2/1.522-524, p.12). Pour le dernier jeu du programme (i.e., jeu 3 sur la gestion des émotions), PR2 explique que le jeu était trop compliqué, pas assez attractif et avec trop de temps mort, ce qui pouvait conduire les enfants avec un TSA à vouloir faire autre chose que l'activité demandée.

Sur la séance d'évaluation (i.e., la séance de situation de référence) que les deux professionnelles ont dû mettre en place, elles s'accordent à dire que celle-ci était trop complexe car il y avait trop de consignes entraînant une sur-sollicitation, comme l'explique PR1 : « [PR1] : *Et donc là je trouvais qu'on n'arrêtait pas en fait, on n'arrêtait pas de lui parler, de le solliciter tout le temps tout le temps, et je pense qu'on le perdait en fait dans les consignes. Et puis il y avait quand même beaucoup de choses, beaucoup de sollicitations entre bin il faut te lever, il faut venir ici, il faut faire tel geste, il faut repartir. Je trouvais que c'était ouais, un peu trop pour les petits.* » (Entretien PR1/1.391-394, p.9). Les deux professionnelles mentionnent également que les pictogrammes utilisés étaient trop complexes et pas adaptés aux enfants ayant un TSA, et que « [PR2] : *EA4 les prenait et puis il voulait jouer avec, faire du bruit avec ouais.* » (Entretien PR2/1.684-685, p.15).

Ainsi, en axes d'amélioration sur cette séance, les professionnelles proposent de simplifier les pictogrammes en les remplaçant par des smileys et de simplifier et diminuer le nombre de consignes. Sur les autres jeux du programme, PR2 propose également de simplifier et diminuer le nombre de consignes et de travailler les pictogrammes avec les enfants en dehors du contexte de l'activité physique. Elle ajoute qu'il faudrait que l'activité soit réalisée dans une salle plus grande et moins encombrée. Sur les activités manuelles, PR1 propose de faire des activités plus structurées, mais sans trop de consignes, afin de travailler certaines compétences de manière plus spécifique.

Malgré les difficultés rencontrées et des améliorations à effectuer sur les activités, les professionnelles mentionnent des bénéfices liés à ces dernières. Pour les enfants présentant un TSA, PR1 énonce une légère amélioration de l'attention et de la concentration, notamment lorsque les enfants au développement typique donnaient les consignes. PR2 mentionne quant à elle des bénéfices au niveau moteur, une meilleure compréhension des consignes ainsi qu'une amélioration de leur communication. Elle ajoute une meilleure identification et gestion des émotions mais seulement pour EA3. Cependant, les professionnelles précisent que les bénéfices n'étaient existants que pendant l'activité en question, et non sur les autres activités réalisées dans le cadre de leur accompagnement.

Sur l'aspect inclusif de ces activités, les deux professionnelles expliquent que c'est intéressant pour les enfants ayant un TSA car ça leur permet d'avoir des partenaires du même âge chronologique et de créer des échanges. Ils mentionnent également des bénéfices pour les enfants au développement typique en précisant que ces derniers sont devenus de plus en plus à l'aise avec les enfants ayant un TSA, que « [PR1] : *Finally, c'était plus spontané à la fin.* » (Entretien PR1/l.492, p.11). Les professionnelles stipulent avoir vu une réelle évolution au fil des séances dans les comportements et la communication des enfants au développement typique avec les enfants ayant un TSA.

En effet, selon les deux professionnelles, une relation s'est créée entre les enfants au développement typique et les enfants ayant un TSA, comme l'exprime PR2 « [PR2] : *Oui, bah il y avait des échanges de toute façon, il y avait des échanges de regards, des échanges d'objets et tout, il y avait quelque chose oui.* » (Entretien PR2/l.730-732, p.16). Dès le début, les enfants ayant un TSA « [PR2] : [...] *n'ont pas hésité quand on a dit « on se tient la main » à prendre la main des autres enfants en fait. Eux dès le début ils étaient partants en fait.* » (Entretien PR2/l.721-723, p.16). PR1 explique qu'ils ont vite été à l'aise entre eux. Les deux professionnelles ont également mentionné le fait que les enfants au développement typique cherchaient à aider ceux ayant un TSA en prenant un rôle de médiateur ou de pair aidant. Selon les professionnelles, les enfants au développement typique étaient contents de leur expérience et en sont ressortis grandis car ça leur a permis « [PR2] : [...] *de commencer à les comprendre, et de pouvoir échanger avec eux.* » (Entretien PR2/l.569-570, p.13). PR1 ajoute qu'elle espère que les enfants au développement typique auront partagé leur expérience avec leurs camarades, pour « [PR1] : [...] *expliquer eux comment on fonctionne avec leurs mots, [...] évoquer un peu l'autisme et puis que finalement qu'on peut avoir des relations quand même adaptées.* » (Entretien PR1/l.500-504, p.11).

### **Thématique « Perspectives liées à l'inclusion »**

L'objectif de cette thématique était de connaître le point de vue des professionnelles sur l'inclusion et les perspectives de celle-ci.

Les professionnelles participant à notre étude énoncent plusieurs intérêts à effectuer de l'inclusion. Tout d'abord, pour les enfants ayant un TSA, cela leur permettrait de généraliser le travail qu'ils font sur les habiletés sociales avec l'extérieur, et de développer leurs capacités de communication à travers des échanges avec d'autres enfants qui ne présentent pas de TSA. Ensuite, les deux professionnelles expliquent que cela serait aussi très intéressant pour les

enfants au développement typique qui auraient ainsi l'occasion d'apprendre à communiquer différemment, avec des outils. Mais surtout, PR2 explique que « [PR2] : *Ce serait génial ! Ce serait génial parce que je pense que ça permettrait aux enfants justement de les connaître, parce qu'ils font souvent un peu peur hein les enfants de UEE quand ils sont dans la récré, qu'ils courent partout s'ils bavent un peu tout ça. Il y a des choses qui sont pas faciles pour les autres enfants. Ça leur permettrait de lever ces peurs-là.* » (Entretien PR2/1.811-814, p.18). Enfin, les deux professionnelles pointent également l'intérêt pour les professionnel.le.s, et parlent de leurs collègues de l'U2A en ajoutant « [PR1] : *Parce que on, bah on aimerait justement viser à ça, plus d'inclusion. Et euh donc oui, ben oui, ça serait cool qu'on puisse faire ça.* » (Entretien PR1/1.544-545, p.12), ou encore « [PR2] : *Mais on aime bien tout ce qui est tester les inclusions avec les enfants ordinaires quoi.* » (Entretien PR2/1.832-833, p.18). Ainsi, PR1 exprime son souhait de poursuivre l'inclusion par la mise en place d'un partenariat entre l'école des enfants au développement typique de cette étude et l'U2A, afin de réaliser notamment un travail de sensibilisation sur le TSA.

De plus, les deux professionnelles expliquent que les enfants avec un TSA ayant intégré notre étude connaissent déjà l'inclusion par leur parcours scolaire précédent et/ou par leur contexte familial dans lequel elles ont l'habitude de faire des activités avec des enfants de leur âge (e.g., frères, sœurs, cousins, etc.).

Cependant, les deux professionnelles stipulent tout de même qu'il existe des difficultés liées à l'inclusion. PR1 mentionne les difficultés liées au comportement des enfants ayant un TSA dans les lieux publics où il y a d'autres enfants (e.g., parcs) en expliquant « [PR1] : [...] *et dès qu'il y a d'autres enfants, bah ils savent pas faire. C'est-à-dire qu'ils les poussent, ils jettent des cailloux, ils n'attendent pas leur retour fin. Donc c'est des choses qu'on aimerait travailler, mais en attendant, quand t'as des enfants bah qui comprennent pas ces enfants-là et qui sont dans la peur, et qui fin... fin c'est pas possible en fait.* » (Entretien PR1/1.549-553, p.12). De par son expérience en Unité d'Enseignement Externalisée (UEE), PR2 précise de son côté que les enfants qui ont un TSA ne jouent pas ensemble dans la cour, et encore moins avec les enfants au développement typique. Afin de répondre à ces difficultés, PR1 explique qu'il faudrait avant tout faire de la sensibilisation auprès des enfants au développement typique pour « [PR1] : [...] *qu'ils soient prêts aussi, qu'ils aient envie. Ça pourrait être hyper intéressant.* » (Entretien PR1/1.553-555, p.12). PR2 propose quant à elle de mettre en place des activités communes ludiques, comme l'illustre ses propos : « [PR2] : *Mais que d'échanger et de se connaître sur*

*une activité, une activité ludique comme là, pourquoi pas avec des pictos, des moyens de communication, ça pourrait marcher. » (Entretien PR2/1.815-816, p.18).*

### 3.3. Analyse des entretiens avec les parents à l'issue des séances d'activité

Pour les entretiens semi-directifs réalisés à l'issue des séances d'activité avec les parents des enfants présentant un TSA, 4 thématiques ont été identifiées. Ces dernières sont : 1) Présentation ; 2) Accompagnement parental ; 3) Retour expérimentation ; 4) Perspectives liées à l'inclusion.

#### **Thématique « Présentation »**

Dans cette partie, les parents présentent leur situation familiale ainsi que les caractéristiques de leur enfant ayant un TSA. Ainsi, nous avons 3 mères célibataires et un père divorcé de la mère de l'enfant avec un TSA et en couple. Chaque enfant avec un TSA ayant intégré notre étude fait partie d'une fratrie composée de deux à cinq enfants.

Selon les parents, les quatre enfants présentent un TSA sévère, avec des capacités de communication verbales très faibles voire nulles, des capacités de compréhension uniquement sur des mots simples, et un âge développemental allant de 18 mois à 3 ans. Le diagnostic de TSA de ces enfants a été effectué entre l'âge de 3 et 6 ans. Pour EA1, EA3 et EA4, l'identification initiale, liée à la présence de trouble du comportement, a été faite par le corps médical (i.e., pédiatre ou psychologue) ou scolaire (i.e., institutrice). PA2 a, quant à lui, remarqué lui-même les comportements spécifiques de son enfant (i.e., alignement objets, regard fuyant, papillonnage et tournoiement) ayant conduit au diagnostic.

En ce qui concerne le profil de chaque enfant avec TSA, PA1 décrit son enfant comme un électron libre qui a du mal à tenir en place et qui rit beaucoup. PA2 explique que EA2 aime passer du temps en extérieur à jouer, que c'est un enfant très souriant et tactile, qui peut être imprévisible à l'extérieur du domicile. EA3 est décrit par son parent comme un enfant assez calme, qui joue souvent seul mais qui semble être à l'écoute. PA4 décrit EA4 comme un enfant qui aime beaucoup jouer, que ce soit seul ou avec d'autres enfants, qui est très joyeux, souriant et qui a la joie de vivre.

Sur l'aspect relationnel, les parents décrivent maintenant les relations de leur enfant avec les membres de la famille et les membres extérieurs. PA1 explique que EA1 a une relation très forte avec son demi-frère, qu'ils jouent beaucoup ensemble car ils ont le même âge

développemental. PA1 a également une très forte relation avec EA1 mais plutôt sur les câlins ou dans la demande (e.g., manger, boire, etc.). Enfin, selon PA1, EA1 va facilement vers les personnes qu'il ne connaît pas. En ce qui concerne EA2, PA2 explique qu'il connaît bien ses frère et sœurs avec qui il fait des jeux type cache-cache, lancer de ballon, etc. mais que c'est avec lui que EA2 est le plus fusionnel et beaucoup dans l'affectif tactile. PA2 décrit EA2 comme un enfant qui aime jouer seul, qui ne va pas se tourner de lui-même vers les autres pour jouer ou échanger, mais qui va tout de même rester ouvert au monde extérieur. Pour EA3, PA3 explique qu'il aime jouer avec ses frères et sœurs, notamment sur les jeux de ballon, voiture, puzzle ou cache-cache, et qu'il aime le contact physique avec eux, comme avec PA3 qui décrit sa relation avec EA3 comme aussi fusionnelle qu'avec ses autres enfants. EA3 est un enfant qui a tendance à aller vers les autres, et notamment vers les adultes. Enfin, selon PA4, EA4 est très fusionnel avec son grand frère qui l'aide beaucoup dans l'autonomie quotidienne et à qui il obéit davantage qu'à PA4, avec qui il entretient tout de même une bonne relation. Avec ses oncles, tantes, cousins et cousines, EA4 est très sociable et aime jouer. Il ne va cependant pas vers les personnes qu'il ne connaît pas mais ne les rejette pas non plus lorsque celles-ci viennent vers lui.

### **Thématique « Accompagnement parental »**

Dans cette partie, l'objectif était d'identifier les activités effectuées dans le cadre familial et les difficultés rencontrées au quotidien.

Ainsi, les quatre parents ont indiqué faire des activités en extérieur, notamment au parc où ils vont marcher, courir ou encore jouer, comme l'illustre ces verbatims :

« [PA1] : Bah on va sortir, on va aller au parc, on va marcher, on va courir, on va faire du vélo. » (Entretien PA1/l.141-142, p.4)

« [PA2] : Donc on sort, on va dans un étang où on peut se baigner [...], elle passerait deux trois heures dans l'eau donc ça c'est quelque chose de très bien. Elle s'occupe toute seule, elle escalade, voilà on fait des petits jeux, des petits parcours, des choses comme ça. » (Entretien PA2/l.200-205, p.5)

« [PA3] : En tout cas, ce qu'on fait beaucoup, c'est de sortir parce qu'il n'aime pas s'enfermer. Il n'aime pas rester dans la maison, donc on sort souvent, on prend le bus, le métro, et puis on va souvent aussi au parc. » (Entretien PA3/l.138-140, p.3-4)

« [PA4] : [...] il fait des activités, il fait du vélo. » (Entretien PA4/l.224-225, p.5)

PA3 et PA4 précisent également faire des sorties à la piscine de temps en temps. PA4 ajoute que EA4 « [PA4] : [...] le samedi il a son activité de musique, l'après-midi, on l'accompagne. » (Entretien PA4/1.221-222, p.5).

Au domicile, les parents essayent également de faire des activités comme des puzzles, de la peinture, des gommettes, mais il semblerait que cela soit difficile à mettre en place car elles sont trop compliquées, pas assez intéressantes et/ou demandent trop de patience à l'enfant. En effet, PA2 explique « [PA2] : [...] elle va le bâcler, le faire vite pour avoir terminé. » (Entretien PA2/1.216, p.5) et PA4 précise « [PA4] : [...] j'ai l'impression que les gommettes, la pâte à modeler, tout ça, en fait, j'ai l'impression qu'ils trouvent ça, en fait, il trouve ça trop enfantin quoi. Je crois, ça l'intéresse plus. Je pense que c'est pour les enfants, les petits enfants. » (Entretien PA3/1.170-172, p.4).

Sur tout type d'activité, PA3 explique que EA3 reste concentré « [PA3] : Cinq minutes, et il passe à autre chose. Ouais, c'est court. » (Entretien PA3/1.233, p.6). De son côté, PA2 mentionne que lorsqu'ils vont à l'étang, EA2 a du mal à supporter le maillot de bain, ce qui fait qu'il cherche à l'enlever quasiment systématiquement. Sur les activités à l'extérieur comme le vélo ou les parcours dans le parc, PA1 exprime des difficultés liées à l'environnement non sécurisé car EA1 est imprévisible, et des difficultés au niveau de la motricité de EA1.

Au quotidien, les quatre parents expliquent faire face à différentes difficultés. Tout d'abord il y a les problèmes de sensorialité mentionné par PA1, PA2 et PA3 entraînant des difficultés sur certaines tâches (e.g., brossage de dents, habillage, alimentation). PA3 et PA4 ajoutent qu'il est difficile pour EA3 et EA4 de cesser une activité qui leur plaît tant qu'ils ne l'ont pas décidé (e.g., téléphone ou télévision). Face à ces difficultés, l'ensemble des parents ayant été interrogés stipulent ne pas avoir de réelle solution comme l'illustre ce verbatim « [PA1] : Moi j'ai pas trouvé de solution, à part persévérer. » (Entretien PA1/1.208, p.5). PA3 précise qu'il aimerait bien avoir des solutions. Et en ce qui concerne la communication quotidienne, PA1, PA2 et PA4 indiquent utiliser des outils comme des pictogrammes, des images ou l'utilisation de signes.

### **Thématique « Retour expérimentation »**

Dès la proposition de notre étude, PA2 et PA3 expliquent qu'ils trouvaient que c'était une bonne initiative et ont donc été directement intéressés par la proposition. A l'issue de la mise en place des activités en situation d'inclusion, l'ensemble des parents ont exprimé un retour positif en

justifiant que cela a apporté divers bénéfices, aussi bien à leurs enfants présentant un TSA, qu'aux enfants au développement typique ayant intégré l'étude.

De manière générale, les parents expliquent que les activités en inclusion ont permis à leurs enfants ayant un TSA d'améliorer leur socialisation en créant de nouveaux échanges. PA1 précise « *[PA1] : Donc le fait d'être vraiment avec les autres, d'avoir d'autres sons de cloche un petit peu et des échanges et bah ça permet d'évoluer sur certains points.* » (Entretien PA1/l.309-310, p.7). Notons cependant que l'ensemble des parents précisent les progrès qu'ils observent chez leurs enfants sont liés, selon eux, à l'ensemble des activités qu'ils font dans la semaine, dans ou hors accompagnement, et pas seulement aux activités en situation d'inclusion que nous avons proposées. PA3 note cependant une amélioration plus importante depuis que nous avons commencé les activités en inclusion.

Nous avons donc demandé aux parents s'ils avaient observé une évolution sur diverses compétences chez leur enfant depuis que nous avons démarré les séances en situation d'inclusion (i.e., depuis janvier 2023).

Ainsi, l'ensemble des parents mentionnent une amélioration sur la communication de leurs enfants. Plus précisément, PA1 explique « *[PA1] : Oui je trouvais qu'il communiquait beaucoup plus et il fait savoir ce qu'il veut et ce qu'il ne veut pas, s'il veut encore ou s'il ne veut plus.* » (Entretien PA1/l.299-300, p.7). PA2 précise quant à lui « *[PA2] : Bah EA2 est non verbale donc euh... mais sur les interactions je trouve que c'est mieux. Par exemple, quand elle a besoin de quelque chose elle sait mieux nous demander, avec des gestes bien sûr mais c'est mieux qu'avant, c'est plus clair.* » (Entretien PA2/l.432-434, p.9). PA4 mentionne également que EA4 se fait mieux comprendre, et note une amélioration sur la verbalisation, notamment sur le vocabulaire, même s'il reste très peu verbal. Pour EA3, PA3 explique « *[PA3] : Je trouve qu'il s'exprime plus, qu'il cherche plus à communiquer avec nous, notamment quand il veut quelque chose.* » (Entretien PA3/l.405-406, p.9).

Sur le plan comportemental, PA2, PA3 et PA4 mentionnent une amélioration chez leurs enfants en expliquant que ces derniers sont devenus plus calmes et qu'ils arrivent à rester plus longtemps sur une activité. PA4 ajoute « *[PA4] : [...] et puis même avec les autres professionnels, ils disent aussi qu'ils arrivent à faire d'autres activités, ou même de finir par exemple une activité. Donc c'est qu'il a vraiment progressé, sur ça.* » (Entretien PA4/l.403-405, p.9).

Sur les capacités d'imitation et d'attention conjointe, PA3 note une amélioration chez EA3 en expliquant « [PA3] : *Sur l'imitation, on voit qu'il regarde plus et qu'il refait plus pareil que moi par exemple.* » (Entretien PA3/l.440, p.10). PA2 mentionne également que EA2 savait déjà bien imiter mais qu'il le fait plus souvent maintenant. PA1 et PA4 ne relèvent pas d'évolution sur ces capacités.

Enfin, sur la gestion des émotions, PA1 et PA2 expriment ne pas avoir vu d'amélioration. PA3 explique que EA3 ne verbalise toujours pas, ou peu, ses émotions mais qu'il arrive davantage à les gérer car il pleure moins. PA4 mentionne quant à lui une amélioration sur la gestion des émotions et notamment de la frustration.

Pour les enfants au développement typique, les quatre parents expliquent que les activités en inclusion leurs permettent de découvrir ce qu'est un enfant avec TSA, de les sensibiliser à ce trouble ainsi qu'à la différence de manière générale. Cela leur permet d'apprendre à s'adapter, à communiquer différemment, à partager, et selon PA3, à mieux appréhender la vie en collectivité. PA4 souligne le fait que les enfants au développement typique aient accepté de faire ces activités avec des enfants présentant un TSA en exprimant : « [PA4] : *Déjà, le fait qu'ils acceptent de faire ce que c'est bien, au moins, ils acceptent d'aller vers l'inconnu, au fait. C'est bien pour les enfants. Je peux dire, c'est chapeau. Parce qu'il y a certains même, des adultes, par exemple, où ils voient des enfants, des personnes handicapées, ils fuient, au fait. Ils ne vont pas aller où ils pensent les trucs. Mais alors que les enfants, le fait d'accepter d'aller vers des enfants, de les toucher peut-être aussi déjà c'est bien. C'est franchement chapeau !* » (Entretien PA4/l.301-306, p.7)

### **Thématique « Perspectives liées à l'inclusion »**

Comme pour les professionnelles, nous avons souhaité avoir le point de vue des parents des enfants avec un TSA ayant intégré notre étude sur la perspective de poursuivre des activités en situation d'inclusion.

Ainsi, l'ensemble des parents souhaiteraient que leurs enfants continuent à faire des activités en inclusion avec des enfants au développement typique, car cela présente plusieurs bénéfices. Outre les bénéfices mentionnés précédemment, PA3 explique que cela permettrait à son enfant de rencontrer d'autres enfants et d'améliorer ses interactions. PA4 explique quant à lui « [PA4] : *Oui, c'est toujours pour son bien. Comme ça, ça peut l'aider à verbaliser, à être sociable, tout. Sinon, il va rester dans son coin.* » (Entretien PA4/l.425-426, p.10)

En ce qui concerne le type d'activité qu'il serait intéressant à faire en inclusion selon eux, les quatre parents mentionnent des activités ludiques de types sportives et/ou en pleine nature. PA3 explique que « [PA3] : Ça peut être aussi les activités manuelles. Mais le sport c'est bien aussi, parce qu'il aime être dehors et se dépenser. Je pense qu'il préférerait. » (Entretien PA3/l.501-502, p.11). Selon PA1 et PA2, il serait intéressant que ces activités ludiques et sportives soient structurées et permettent de développer leur motricité globale et fine, ainsi que l'autonomie de leurs enfants. Enfin, PA4 mentionne également des activités ludiques en musique.

## 4. Discussion

L'objectif principal de cette étude était de recueillir le point de vue des enfants au développement typique, des professionnelles et des parents des enfants avec un TSA ayant intégré cette étude sur différents sujets, à savoir leur ressenti lié à leur participation, la sensibilisation au TSA des enfants au développement typique, ainsi que leur perception sur l'évolution des compétences sociales des enfants ayant un TSA et sur l'intérêt de l'inclusion sociale en général.

Ainsi, l'ensemble des participants de notre étude ont déclaré avoir apprécié y participer. D'après le discours des enfants ayant un TSA et des professionnelles, outre les activités en elles-mêmes, c'est principalement la réalisation de celles-ci en inclusion qui semble avoir été particulièrement appréciée. Ces résultats ont déjà été obtenus dans d'autres études. Par exemple, l'étude de Kamps et al. (1998) visant à évaluer la perception de la participation de 203 enfants au développement typique à un programme de médiation par les pairs a montré que la majorité d'entre eux déclarent avoir apprécié participer à ce type d'expérience.

Nous avons émis l'hypothèse selon laquelle les enfants au développement typique seraient davantage sensibilisés au TSA à l'issue de notre étude. Selon le discours des parents, réaliser des activités en inclusion avec des enfants ayant un TSA permet en effet aux enfants au développement typique de développer leur sensibilisation au TSA, ainsi qu'à la différence en général, et à développer leur capacité d'adaptation et de mieux appréhender la vie en communauté. Les discours des enfants au développement typique nous permettent de voir qu'ils sont, en effet, davantage sensibilisés au TSA, ce qui s'illustre par une meilleure capacité à le définir et par l'évolution de leurs comportements et de leurs attitudes envers les enfants présentant un TSA ayant intégré notre étude. Ces observations ont également été mentionnées par les deux professionnelles ayant intégré notre étude qui ajoutent que ces enfants ont

progressivement cherché à jouer un rôle de pair aidant avec les enfants ayant un TSA. Ces résultats ont déjà été observés dans l'étude de Jones (2007) portant sur les effets du tutorat par les pairs. En effet, la majorité des enfants au développement typique ayant participé à cette étude ont indiqué qu'être tuteur d'un enfant présentant un TSA leur a permis de comprendre la diversité des personnes, de mieux connaître l'autisme, de devenir plus responsables, plus patients, d'avoir davantage confiance en eux et d'être plus aidants envers les autres. D'autres études ont également montré qu'un environnement inclusif permet d'améliorer la compréhension, la tolérance et les attitudes des enfants au développement typique envers les enfants ayant un TSA, ainsi que leur acceptation de la différence et leur capacité d'adaptation (Morris et al., 2020; Rousseau et al., 2011; Rousseau & Dionne, 2014). Ainsi, développer la sensibilisation des enfants au développement typique en améliorant leurs connaissances, leurs attitudes et leur compréhension à l'égard du TSA, joue un rôle crucial dans la promotion de l'inclusion des enfants présentant un TSA (Campbell & Barger, 2014). En outre, cela se confirme par les discours des enfants typiques et des professionnelles qui stipulent qu'une relation s'est établie entre les enfants au cours des semaines, conduisant les enfants au développement typique à considérer cette relation comme une amitié. En effet, certaines études ont montré que l'inclusion permettrait la création de relations sociales positives, la formation de lien d'attachement et l'établissement de relations amicales entre les enfants (Odom et al., 2006, 2011; Rousseau et al., 2011).

Dans nos hypothèses, nous avons aussi avancé l'idée que les enfants ayant un TSA du groupe expérimental, à qui a été proposé le programme pédagogique inclusif, auraient une meilleure amélioration des compétences sociales mobilisées au cours de celui-ci que ceux du groupe témoin. Nous pensions également que cette amélioration serait effective en dehors des séances réalisées dans le cadre de notre étude. Selon les témoignages des parents, les activités en inclusion ont permis l'amélioration de la socialisation et des compétences de communication de leurs enfants observés dans le cadre familial. De plus, les parents de EA2, EA3 et EA4 notent une amélioration sur le plan comportemental, et PA2 et PA3 observent des progrès en imitation et attention conjointe. Ces résultats concordent avec ceux de la littérature qui portent sur l'inclusion sociale et scolaire des enfants ayant un TSA que nous avons pu discuter dans le chapitre 2. En ce qui concerne la gestion des émotions, les parents de EA3 et EA4 rapportent des améliorations, tandis que ceux de EA1 et EA2 n'en voient pas. Ces observations faites par les parents nous montrent que certaines compétences sociales ont été améliorées en dehors des séances d'activités inclusives. Cependant, ces résultats nous montrent également que, selon le

discours des parents, il ne semble pas y avoir de différence entre les enfants du groupe témoin et ceux du groupe expérimental sur l'amélioration des compétences de communication, du comportement et de la socialisation. Ces progrès ne seraient donc pas spécifiquement liés au programme pédagogique inclusif. En revanche, nous pouvons penser qu'il a eu un impact sur les capacités de gestion des émotions puisque les parents de EA3 et EA4 mentionnent une amélioration de celles-ci.

Le discours des professionnelles sur l'évolution des compétences sociales des enfants ayant un TSA est cependant davantage mitigé, relatant une amélioration de celles-ci uniquement sur les temps d'activité en inclusion réalisés dans le cadre de notre étude, mais qui ne se généraliseraient pas aux autres temps de leur accompagnement. Ainsi, la professionnelle du groupe témoin mentionne une amélioration de l'attention et de la concentration des enfants ayant un TSA de son groupe. La professionnelle du groupe expérimental observe quant à elle une amélioration sur le plan moteur, sur la communication, et une meilleure compréhension des consignes des enfants avec un TSA de son groupe, ainsi qu'une meilleure gestion des émotions, mais seulement de EA3. Nous pouvons penser que ces améliorations sont liées à l'utilisation du programme pédagogique inclusif. La différence entre le discours des parents et celui des professionnelles sur la généralisation des compétences pourrait quant à lui s'expliquer par le fait que les enfants présentant un TSA ont, pour la plupart, intégré l'établissement spécialisé quelques mois avant le début de notre étude. En effet, même si les parents énoncent certaines améliorations effectives depuis le début de notre étude, ils ont également mentionné le fait que l'évolution des compétences sociales de leurs enfants pourrait être liée à l'accompagnement général mis en place dans cet établissement, et non seulement aux activités en inclusion effectuées dans le cadre de notre étude.

Enfin, il semble important de mentionner que les parents et les professionnelles énoncent divers bénéfices liés à l'inclusion sociale. L'ensemble des parents souhaiteraient que leur enfant continue à faire des activités en inclusion et les professionnelles aimeraient quant à elles tendre vers plus d'inclusion dans l'accompagnement proposé aux enfants présentant un TSA. Les enfants au développement typique mentionnent également le souhait de pouvoir, à l'avenir, refaire des séances d'activités avec les enfants ayant un TSA de notre étude, mais aussi avec d'autres enfants présentant ce trouble. Cependant, certaines difficultés à cette inclusion sont soulevées, telles que le comportement des enfants ayant un TSA et leurs difficultés sur le plan social. Pour palier cela, les participants proposent d'effectuer de la sensibilisation auprès des enfants au développement typique, et de mettre en place des activités en inclusion ludiques.

## Chapitre 8. Etude 3 – Triangulation des données – Résumé

L'objectif de cette étude était d'identifier les effets du programme pédagogique inclusif sur l'inclusion sociale des enfants ayant un TSA qui y ont pris part, en interrogeant leur famille, les professionnelles et les pairs engagés dans les activités proposées.

Une étude qualitative visant à effectuer une triangulation des données a été menée : des entretiens collectifs ont été effectués avec les enfants au développement typique avant le début et à la fin de la mise en place des séances et des entretiens semi-directifs ont été conduits à l'issue des séances avec les professionnelles et les parents des enfants présentant un TSA ayant intégré notre étude.

Les résultats montrent que l'ensemble des participants à notre étude ont apprécié y prendre part. Ils ont confirmé notre hypothèse selon laquelle les séances d'inclusion avec des enfants ayant un TSA ont permis aux enfants au développement typique de les sensibiliser à ce trouble et, plus largement, à la différence. Cela favorise également l'inclusion sociale des enfants ayant un TSA, comme en témoigne la création progressive de relations amicales entre eux. En revanche, notre seconde hypothèse concernant l'évolution des compétences sociales des enfants ayant un TSA n'a pas pu être entièrement confirmée. En effet, nous pensions que les parents et les professionnelles des deux groupes constateraient une amélioration des compétences sociales liée à l'inclusion, mais qu'une amélioration plus importante serait perçue par ceux du groupe expérimental. Selon les discours des parents, les activités en inclusion ont permis l'amélioration de la socialisation et des compétences de communication de leurs enfants observés dans le cadre familial. Certains d'entre eux ont également mentionné une amélioration sur des compétences d'imitation et d'attention conjointe, ainsi que du comportement chez certains enfant intégrés aux différents groupes. Les professionnelles observent également certaines de ces améliorations mais celles-ci semblent se manifester uniquement lors des séances d'activités en inclusion. Ainsi, l'amélioration de ces compétences pourrait davantage être associée à la réalisation d'activités en situation d'inclusion qu'au programme pédagogique inclusif lui-même. Cependant, ce dernier pourrait permettre de développer spécifiquement des compétences liées à la gestion des émotions comme le mentionnent la professionnelle et le parent d'un des enfants du groupe expérimental. Enfin, nous retrouvons dans le discours des enfants, des professionnelles et des parents le souhait de poursuivre des activités ludiques en inclusion.

## Chapitre 9. Discussion générale

Au regard de la littérature portant sur le TSA, son accompagnement et l'intérêt d'une pratique d'activité physique pour un public présentant ce trouble, l'objectif général de ce travail de thèse financée par l'ONG PLAY International était de proposer un programme pédagogique inclusif basé sur l'activité physique et le jeu sportif, reposant sur un travail collectif participatif. Les contenus pédagogiques (i.e., séances, guide des recommandations, annexes) ont été co-crédés avec des professionnelles de l'accompagnement médico-social, de l'éducation nationale et d'expertes en didactiques du sport.

Le projet « Sport et autisme, un collectif pour l'inclusion » visait donc à développer des ressources diffusables et mobilisables par les acteurs de terrain (e.g., éducateur.rice.s sportif.ve.s ou spécialisé.e.s en IME, psychomotricien.ne.s, enseignant.e.s en Activité Physique Adaptée). Ainsi, le projet a été déployé en trois étapes :

- Un diagnostic des pratiques d'accompagnement actuelles du public présentant un TSA déployées sur le terrain
- Une co-création du programme pédagogique inclusif basé sur l'activité physique et le jeu sportif
- L'évaluation de la mise en place du programme pour les enfants avec un TSA sévère (ontosystème) mais aussi pour les enfants neurotypiques, les professionnelles de l'accompagnement et les parents des enfants avec un TSA.

La première étape a donc pour objectif d'effectuer un diagnostic des pratiques d'accompagnement du public présentant un TSA afin d'identifier la place et l'intérêt de l'activité physique dans les accompagnements quotidiens. Une première étude (Chapitre 5) utilisant une méthodologie mixte avec une approche quantitative et qualitative a été réalisée. Pour cette première étape, les résultats nous ont montré que l'activité physique fait partie des activités proposées dans l'accompagnement des personnes ayant un TSA, notamment dans le secteur de l'éducation nationale et du médico-social. Cette activité est mise en place au moins une fois par semaine et le choix de cette dernière dépend majoritairement des objectifs d'accompagnement ou des programmes institutionnels. On retrouve ainsi que les activités physiques les plus fréquemment proposées sont les activités physiques de pleine nature, les activités aquatiques et les activités motrices de type gymnique. Cette tendance est en accord

avec la littérature existante qui se compose de nombreuses études proposant ces types d'activités physiques au public ayant un TSA. De plus, nous avons pu voir que les activités physiques les moins utilisées par les professionnel.le.s dans leur accompagnement d'un public TSA sont les activités physiques d'opposition collective (e.g., basket-ball, football), et que plus la sévérité du TSA est importante, moins ce type d'activité physique est mobilisé. La littérature montre également que peu d'études portent sur ce type d'activité physique, notamment pour des enfants présentant un TSA sévère. Cela s'explique par le fait que les activités physiques d'opposition collective nécessitent une communication et une interaction, ce qui est difficile, voire impossible, pour des enfants présentant un TSA sévère (Vetri & Roccella, 2020). Bien que les activités majoritairement proposées soient de type individuelles, de nombreux professionnel.le.s les mettent en place lors de séances réalisées en groupe. Cependant, ce dernier n'est que très rarement composé d'enfants ayant un TSA et d'enfants au développement typique. Pourtant, l'intégration des pairs au sein de séances d'activité physique proposées à des enfants ayant un TSA offrirait un contexte plus naturel permettant de développer les compétences sociales et d'améliorer les interactions, tout en créant davantage d'opportunités pour établir des relations durables (Chu & Pan, 2012; Colombo-Dougovito & Lee, 2021; Sansi et al., 2021). Ce résultat peut s'expliquer par le fait que la majorité des professionnel.le.s accompagnant des enfants présentant un TSA ayant participé à cette enquête travaillent dans une structure médico-sociale. Or, il semblerait que ces structures aient plus difficilement accès à des temps d'inclusion avec des enfants au développement typique. De plus, nous avons pu voir que les professionnel.le.s qui mettent en place cette activité dans le cadre de l'accompagnement d'un public présentant un TSA ont une expertise soit sur la question du TSA, soit sur l'activité physique, mais que très peu d'entre eux ont une spécialisation dans les deux domaines à la fois. Pourtant, pour que la pratique d'une activité physique entraîne des bénéfices à un public présentant un TSA, il est essentiel qu'elle soit adaptée aux besoins spécifiques et aux particularités de chaque enfant (Alhowikan, 2016; Healy et al., 2018; Iliadis & Apteslis, 2020; Massion, 2006), nécessitant une expertise sur l'activité physique adaptée et sur le TSA. Ce constat pourrait également être à l'origine de certaines difficultés rencontrées par professionnel.le.s lorsqu'ils.elles mettent en place l'activité physique auprès de ce public. En effet, parmi celles les plus mentionnées, nous retrouvons notamment celles liées au TSA (e.g., difficulté de communication, présence de trouble du comportement) et le manque de formation et de personnel encadrant, déjà mentionné dans la littérature par des professionnel.le.s de l'éducation (Cappe & Boujut, 2016; Gouzien-Desbiens et al., 2023), mais également des difficultés d'accès aux locaux et au matériel sportif.

La seconde étape (chapitre 6) de cette thèse Cifre portait sur la co-création d'un programme pédagogique inclusif basé sur les activités physiques et le jeu sportif. Dans le cadre de ce processus de co-création, un collectif d'acteurs a été réuni dans une démarche participative et comprenait des professionnel.le.s accompagnant des enfants ayant un TSA, des experts en didactique du sport et la doctorante diplômée en activité physique adaptée sous la supervision des chercheur.e.s universitaires spécialisées sur la question du TSA et de l'activité physique adaptée. Ce processus de co-création nous a permis d'aboutir à la proposition d'un programme composé de 13 séances évolutives, réparties en trois séquences thématiques, visant respectivement l'imitation et l'attention conjointe, la communication verbale et non-verbale, et la gestion des émotions. En complément de ces séances, ce programme intègre une séance situation de référence visant à permettre l'évaluation de ces compétences, ainsi qu'un guide de recommandations à destination des professionnel.le.s qui utiliseront le programme. L'objectif était donc de fournir un outil et une solution pédagogique aux professionnel.le.s qui souhaitent proposer de l'activité physique à des enfants ayant un TSA en situation d'inclusion avec des enfants neurotypiques, facilement mobilisable, et pouvant être diffusé en accès libre via le site internet de l'ONG PLAY International. En effet, comme le mentionnent Cappe et al. (2016) dans leur étude, certains professionnel.le.s tels que les enseignant.e.s accueillant des enfants avec un TSA et neurotypiques dans leur classe, font face à plusieurs difficultés. Parmi celles-ci, il y a notamment les difficultés dans la mise en place des aménagements adaptés en classe et lors des activités parascolaires, ainsi que le manque de solutions pédagogiques et de connaissances. En effet, certain.e.s enseignant.e.s estiment ne pas être suffisamment formé.e.s à répondre aux besoins éducatifs particuliers (BEP) des élèves avec un TSA et se déclarent éprouver du stress face aux troubles du comportement ainsi que par le manque de comportements pro-sociaux chez ces élèves (Cappe et al., 2016; Denis & Goussé, 2013). Les besoins de formation sont largement évoqués également dans nos propres données diagnostiques.

La troisième étape de cette thèse se situant dans une démarche de recherche action et s'inscrivant dans le modèle socio-écologique de Bronfenbrenner était d'évaluer l'impact du programme pédagogique inclusif co-créé, tant sur les compétences des enfants ayant un TSA (ontosystème), que du point de vue des enfants neurotypiques, des professionnel.le.s de l'accompagnement et des parents d'enfants avec un TSA (microsystème et mésosystème). Pour cela, nous avons mis en place une étude longitudinale et comparative permettant de déployer le programme pédagogique inclusif de 13 séances. Les données recueillies ont ensuite été

analysées soit au niveau de l'ontosystème (enfants avec un TSA sévère) ou des microsystème et mésosystème, en prenant en compte le point de vue des pairs neurotypiques, des professionnel.le.s et des parents d'enfant avec un TSA.

Au niveau de l'étude de l'ontosystème (chapitre 7), une étude comparative entre un groupe expérimental (programme pédagogique basé sur les activités physiques et le jeu sportif) et un groupe témoin (activités manuelles) a été mis en place. Dans le cadre de cette recherche action, nous postulions que l'ensemble des enfants présenteraient une amélioration de leurs compétences sociales grâce à l'inclusion, mais que cette amélioration serait plus importante chez des enfants du groupe expérimental en raison de leur participation à notre programme conçu spécifiquement pour développer ces compétences. Les résultats de notre étude ont révélé une amélioration de quatre enfants sur les domaines de l'attention, de la communication verbale et/ou non-verbale et de la socialisation. Cependant, aucune différence majeure sur l'amélioration des compétences sociales entre les enfants du groupe témoin et les enfants du groupe expérimental n'a été observée. En effet, seul un des deux enfants du groupe expérimental présente une amélioration sur les différentes compétences sociales mobilisées dans le programme pédagogique inclusif (i.e., imitation et attention conjointe, communication verbale et non-verbale, gestion des émotions). Dans leur étude récente portant sur le développement de la communication chez des enfants présentant un TSA fréquentant un programme préscolaire inclusif, Tsamitrou et Plumet (2023) ont également pu observer des différences dans les résultats des enfants ayant pourtant suivi le même programme. Ainsi, nos résultats réfutent donc notre hypothèse initiale selon laquelle les enfants du groupe expérimental auraient une amélioration plus importante de leurs compétences sociales que le groupe contrôle mais ils tendent néanmoins à valider notre seconde hypothèse qui stipulait une amélioration des compétences sociales de tous les enfants présentant un TSA ayant intégré notre étude grâce à la réalisation d'activité en situation d'inclusion. Ces résultats rejoignent ceux d'autres études qui ont montré que l'inclusion induit une amélioration des compétences sociales telles que l'attention conjointe, l'imitation, la communication verbale et non-verbale (Ganz & Flores, 2008; Hansen et al., 2014; Lawton & Kasari, 2012; P. J. Wolfberg et al., 2015). Les conditions de réalisation de notre protocole (i.e., faible échantillons, fréquence des séances, etc.) ne nous ont peut-être pas permis pas de valider cette hypothèse, ces améliorations pouvant également résulter de l'accompagnement général mis en place par la structure d'accueil auprès de ces enfants. D'autre part, la sévérité du TSA de notre population peut également constituer un élément explicatif. En effet, plusieurs études ont rapporté que les enfants ayant un TSA

caractérisé comme sévère présentent des trajectoires de développement social et communicatif moins favorable que ceux ayant un TSA léger (Baghdadli et al., 2012; Briet et al., 2022; Fountain et al., 2012). Dans leur étude, Briet et al. (2022) ont également montré que moins les enfants manifestent des compétences cognitives et motrices élevées, et plus ils présentent un profil autistique sévère, moins le développement de capacités imitatives est important. Un protocole mené sur une année entière, difficile à réaliser dans le cadre d'une thèse, pourrait constituer une piste de réflexion.

Au niveau de l'étude du microsystème et du mésosystème (chapitre 8), une analyse par triangulation des données a été proposée sur la base d'entretiens réalisés de manière collective auprès des pairs typiques et individuelle auprès des parents et des professionnel.le.s. L'objectif était de confirmer les hypothèses concernant l'amélioration des compétences sociales des enfants ayant un TSA, dans le cadre de l'étude mais aussi en dehors des séances (i.e., dans l'accompagnement général ou dans le cadre familial), mais également de vérifier l'hypothèse selon laquelle les enfants au développement typique seraient davantage sensibilisés au TSA à l'issue de l'étude, favorisant ainsi l'inclusion sociale des enfants qui en sont porteurs. D'après les témoignages des parents, les résultats montrent que les quatre enfants ayant pris part à notre étude ont présenté une amélioration dans les domaines de la communication verbale et/ou non-verbale, ainsi que dans la socialisation à l'ici des séances en situation d'inclusion. Ces résultats sont en accord avec ceux issus de l'analyse au niveau de l'ontosystème présentée juste au-dessus. De plus, d'après les discours des deux groupes d'enfants neurotypiques, les activités en inclusion ont permis d'améliorer leurs interactions avec les enfants ayant un TSA. Seule la professionnelle du groupe expérimental rapporte également une amélioration de la communication chez les enfants de son groupe. Elle observe par ailleurs des progrès dans la compréhension des consignes et les compétences motrices, mentionnés également par les enfants au développement typique du groupe expérimental. Une amélioration de la gestion des émotions n'est en revanche constatée que pour un seul des enfants, confirmant le témoignage du parent de celui-ci et l'analyse réalisée au niveau de l'ontosystème. En ce qui concerne le groupe témoin, une amélioration de l'attention et de la concentration est observée, également mentionnée par l'un des parents et par les enfants au développement typique. Concernant la compétence d'imitation, les parents rapportent une amélioration pour 3 des enfants, tandis que ni les professionnelles ni les enfants neurotypiques ne la mentionnent, et alors même que l'analyse au niveau de l'ontosystème a, quant à elle, révélé une amélioration de cette compétence pour 2 des enfants. Notons tout de même que, bien que ces améliorations aient été

observées en milieu familial par les parents, les professionnelles ont indiqué les percevoir uniquement lors des séances d'activités en inclusion, et non durant les activités proposées dans le cadre de l'accompagnement général de ces enfants. Ainsi, des similitudes mais aussi des divergences émergent entre les différents discours, mais aussi entre les deux analyses, ce qui accrédite la pertinence de procéder par triangulation des données. Même si la conclusion semble contredire le fait que les enfants du groupe expérimental auraient une amélioration plus importante de leurs compétences sociales que le groupe témoin, grâce à la pratique d'activités physiques et de jeux sportifs, des études supplémentaires mériteraient d'être menées afin d'analyser plus finement les contradictions soulevées. Par ailleurs, il est à souligner que les résultats des entretiens corroborent ceux de l'analyse au niveau de l'ontosystème au sujet d'une amélioration des compétences sociales de tous les enfants présentant un TSA grâce à la réalisation d'activités en situation d'inclusion.

Outre les résultats sur les compétences sociales des enfants ayant un TSA, les entretiens que nous avons menés ont montré que l'inclusion a permis aux enfants au développement typique d'être davantage sensibilisé au TSA et à la différence. En effet, les entretiens réalisés post-programme avec les enfants neurotypiques ont montré que ces derniers étaient alors capables d'expliquer ce qu'est le TSA, ce qui n'était pas le cas initialement. De plus, leurs propos montrent qu'ils ont appris à s'adapter aux enfants ayant un TSA. Ce résultat est corroboré par les témoignages des professionnelles qui précisent que les enfants au développement typique ont su ajuster leurs comportements et attitudes envers des enfants présentant un TSA. Cela va également dans le sens de la littérature selon laquelle l'inclusion permet d'une part d'améliorer la compréhension et les attitudes des enfants au développement typique envers les enfants ayant un TSA (Morris et al., 2020), et d'autre part, leur acceptation de la différence et leur tolérance vis-à-vis des personnes présentant un TSA, ainsi que leur capacité d'adaptation (Rousseau et al., 2011; Rousseau & Dionne, 2014). Campbell et Barger (2014) précisent que développer la sensibilisation des enfants au développement typique en améliorant leurs connaissances, leurs attitudes et leur compréhension à l'égard du TSA, joue un rôle crucial dans la promotion de l'inclusion des enfants présentant un TSA. De plus, un environnement inclusif favoriserait la création de relations sociales positives, la formation de lien d'attachement et l'établissement de relations amicales entre les enfants (Odom et al., 2006, 2011; Rousseau et al., 2011). Cela s'est confirmé dans notre étude, tant dans les discours des professionnelles que dans ceux des enfants au développement typique, qui rapportent la création d'une relation entre tous les enfants, qualifiée d'amicale par les enfants au développement typique.

Enfin, ces entretiens nous ont permis de constater que les enfants au développement typique souhaitent pouvoir, à l'avenir, reconduire cette expérience avec les enfants ayant un TSA qui ont participé à notre étude, mais aussi avec d'autres enfants présentant ce trouble. Les parents ont quant à eux exprimé le souhait que leur enfant puisse continuer à participer à des activités en inclusion. Dans leur étude, Cappe et al. (2012) notent que moins de la moitié de leurs participants pratiquent des activités dans un centre de loisirs ou un club sportif, bien que la majorité des parents jugent ces expériences pertinentes pour le bien-être de leur enfant. De plus, ces auteurs précisent que l'inclusion sociale est associée à un processus d'ajustement parental plus réussi, ce qui contribue à une meilleure qualité de vie. De leur côté, les professionnelles aimeraient intégrer davantage d'inclusion dans leur accompagnement des enfants présentant un TSA. Malgré la mention de certaines difficultés liées à l'inclusion, comme le comportement des enfants ayant un TSA et leurs difficultés sociales, les professionnelles et les parents estiment qu'elle est réalisable, notamment en sensibilisant les enfants au développement typique et en proposant des activités inclusives ludiques. La professionnelle du groupe expérimental a d'ailleurs souligné que le programme pédagogique inclusif que nous lui avons proposé est bien conçu, offrant des séances prêtes à l'emploi qui lui fournissent des idées applicables à tous les enfants (i.e., neurotypiques et avec un TSA). Elle ajoute que les jeux qui composent le programme sont facilement adaptables. Ainsi, grâce à son approche inclusive, le programme pédagogique que nous avons développé permet aux enfants neurotypiques qui y prennent part d'être davantage sensibilisés au TSA et à la différence, mais aussi de contribuer à l'amélioration de la qualité de vie des parents. De plus, ce programme clé en main, sur lequel les professionnel.le.s peuvent être formé.e.s par l'ONG, offre une solution pédagogique pour permettre de proposer une inclusion aussi bien adaptée aux enfants ayant un TSA qu'aux enfants neurotypiques. Il répond ainsi au besoin de formation et de solutions pédagogiques déjà identifié dans la littérature (Cappe et al., 2016; Denis & Goussé, 2013; Gouzien-Desbiens et al., 2023) et confirmé par les résultats de notre diagnostic.

Effectuer une triangulation des données permet ainsi de recueillir des données diverses portant sur un même objet. Le croisement des points de vue des acteurs et des outils de recueil de données permet d'une part, de mettre en exergue la concomitance des résultats ou la nécessité de les approfondir (Ferrière et al., 2016), et d'autre part, de confronter les données issues de différents points de vue, afin d'en identifier les convergences ou divergences, proposant ainsi une analyse plus qualitative des données recueillies. Dans le cadre de notre étude, nous avons

pu mettre en avant des convergences dans les différents résultats obtenus, entre les analyses au niveau de l'ontosystème et des microsystème et mésosystème, ce qui conforte ou justifie certaines des propositions faites. Mais ces convergences amènent également à en reconsidérer d'autres. Par exemple, en ce qui concerne les contenus de séances proposés, les différents discours et observations semblent nuancer la facilité de leur mise en œuvre. Ainsi, les séances visant à travailler sur les émotions ont été ressenties comme plus difficiles ou moins abordables que les deux autres thématiques. Une nouvelle réflexion à ce propos pourrait ainsi être menée dans la continuité de ce travail afin de proposer des contenus encore mieux adaptés. Au-delà des convergences constatées, nous avons également pu observer des divergences entre les différentes données recueillies. Celles-ci se manifestent non seulement entre les résultats de l'analyse au niveau de l'ontosystème et ceux des entretiens, mais aussi entre les entretiens des différentes parties prenantes. Cela tend à montrer qu'il existe des variations notables dans les données recueillies, suggérant des divergences dans les perceptions ou les évaluations des compétences. Cette situation souligne la nécessité de considérer ces perspectives variées pour obtenir une vue d'ensemble plus complète, comme l'illustre le modèle socio-écologique de Bronfenbrenner (1979). De plus, en intégrant le point de vue des différents acteurs ayant pris part à notre étude, ainsi que celui de l'entourage des enfants ayant un TSA, nous avons pu recueillir des données complémentaires qui enrichissent notre perspective au sujet de l'inclusion. En effet, bien que l'analyse au niveau de l'ontosystème ait révélé une amélioration de la socialisation des enfants ayant un TSA, celle-ci ne permet pas de démontrer une évolution des comportements et de la sensibilisation au TSA des enfants au développement typique, alors même que celle-ci semble conséquente. Selon le modèle socio-écologique de Bronfenbrenner (1979), qui considère l'individu au sein de multiples niveaux d'influence, ces données sont cruciales car elles illustrent le fait que favoriser l'inclusion sociale des enfants ayant un TSA ne repose pas uniquement sur l'amélioration de leurs compétences sociales individuelles, mais aussi sur une meilleure sensibilisation à ce trouble de la part des enfants au développement typique, comme le stipule la littérature.

Malgré un protocole mobilisant différentes approches (i.e., comparative et longitudinale) et une méthodologie de recueil de données mixte (i.e., quantitative et qualitative) permettant une analyse intra-personnelle et une triangulation des données, notre travail présente différentes limites qui peuvent atténuer la portée des conclusions ou des constats formulés. Tout d'abord, comme nous avons déjà pu le mentionner à plusieurs reprises, le nombre d'enfants présentant un TSA ayant intégré notre étude était limité à quatre, ne nous permettant pas de produire des

analyses statistiques rigoureuses. Pour rappel, notre protocole prévoyait initialement le recrutement de douze enfants présentant un TSA, mais des contraintes institutionnelles et organisationnelles ne nous ont pas permis d'intégrer autant d'enfants. Pour autant, les analyses réalisées par le biais d'études de cas ont permis de révéler des différences intra et inter-individuelles pertinentes qui engagent sur des perspectives de remédiations tout aussi importantes. Dans un autre registre, la méta-analyse de Hynes et Block (2022) a montré qu'en moyenne, les programmes d'activités physiques proposés à un public ayant un TSA durent 11 semaines, à raison de 3,2 séances par semaine, pour une durée de 50 minutes par séance. Bien que seules trois des études de cette méta-analyse portent sur les effets de l'activité physique auprès d'un public présentant une sévérité du TSA de niveau 3, ces données nous laissent penser que la fréquence et la durée des séances proposées dans notre étude n'étaient pas suffisantes, notamment au regard de la sévérité du TSA des enfants qui y ont participé. Si le cadre de réalisation d'une thèse ne permet que difficilement d'aller au-delà de la durée du programme proposé dans notre étude (13 semaines) tout en proposant des séquences hebdomadaires plus nombreuses, ces variables sont sans doute à prendre en considération et pourraient faire l'objet d'un nouveau projet à plus long terme. Le travail proposé dans cette thèse constituerait ainsi une excellente base d'amélioration. Cela pourrait par ailleurs être prolongé par une évaluation des différentes compétences visées quelques mois après l'arrêt des séances, afin de tester la pérennité des effets au-delà de la période d'accompagnement des enfants. Une telle démarche était initialement prévue dans le design général du travail, mais elle n'a pas pu être menée à bien au regard de la temporalité nécessaire, des contraintes administratives afférentes à la mise en place de ce projet et des conditions sanitaires rencontrées en début de travail (Covid) qui ont engendré du retard dans la mise en place de l'étude.

Bien que la recherche appliquée participative comporte diverses contraintes et limites, comme mentionné dans ce travail doctoral, elle favorise aussi le dialogue entre le milieu de la recherche et les acteurs de terrain. En identifiant les propositions et les besoins concrets sur le terrain, elle permet à la recherche d'enrichir ses connaissances et d'être mobilisée pour développer des interventions concrètes, adaptées et directement applicables, maximisant ainsi leur impact sur les pratiques professionnelles et les bénéficiaires. Dans le cadre de ce projet, des échanges ont également été initiés entre des acteurs de terrain travaillant dans différents secteurs. En effet, cela a notamment permis la mise en relation d'une école et d'une structure spécialisée qui, à l'issue de notre étude, ont décidé de poursuivre cette collaboration à travers d'autres projets inclusifs. Cette thèse, réalisée dans le cadre d'un contrat Cifre, a également permis à l'ONG

PLAY International de s'ancrer davantage dans une démarche scientifique et de développer des connaissances à la fois sur le sujet de ce travail doctoral (i.e., l'activité physique et le TSA) et sur les démarches et outils qu'elle mobilise. De plus, le programme développé dans le cadre de ce projet de thèse offre la possibilité de proposer à des enfants ayant un TSA, y compris ceux avec une forme sévère, des séances d'activité physique et de jeu sportif dans un cadre inclusif avec des enfants neurotypiques. Ce programme permet également aux professionnel.le.s accompagnant avec des enfants ayant un TSA et mobilisant l'activité physique d'avoir accès à un outil pédagogique complet et facilement mobilisable répondant ainsi à une demande forte du terrain.

## Bibliographie

- Adams, S. N. (2022). Feeding and Swallowing Issues in Autism Spectrum Disorders. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 18, 2311-2321. <https://doi.org/10.2147/NDT.S332523>
- Alhowikan, A. (2016). Benefits of physical activity for autism spectrum disorders: A systematic review. *Saudi Journal of Sports Medicine*, 16(3), 163. <https://doi.org/10.4103/1319-6308.187558>
- Alin, C. (2021). *L'autisme et le sport : Le pari de la confiance : bénéfices et enjeux*. Mardaga.
- American Psychiatric Association (Éd.). (1998). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders : DSM-IV* (4th ed., 7. print).
- American Psychiatric Association (Éd.). (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders : DSM-5* (5th ed). American Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association (Éd.). (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition, Text Revision (DSM-IV-TR)* (4<sup>e</sup> éd., Vol. 1). American Psychiatric Association. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890423349>
- Anderson, A., Moore, D. W., Godfrey, R., & Fletcher-Flinn, C. M. (2004). Social skills assessment of children with autism in free-play situations. *Autism*, 8(4), 369-385. <https://doi.org/10.1177/1362361304045216>
- Anderson-Hanley, C., Tureck, & Schneiderman. (2011). Autism and exergaming : Effects on repetitive behaviors and cognition. *Psychology Research and Behavior Management*, 129. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S24016>
- Arnell, S., Jerlinder, K., & Lundqvist, L.-O. (2020). Parents' perceptions and concerns about physical activity participation among adolescents with autism spectrum disorder. *Autism*, 24(8), 2243-2255. <https://doi.org/10.1177/1362361320942092>

- Arslan, E., Ince, G., & Akyüz, M. (2022). Effects of a 12-week structured circuit exercise program on physical fitness levels of children with autism spectrum condition and typically developing children. *International Journal of Developmental Disabilities*, 68(4), 500-510. <https://doi.org/10.1080/20473869.2020.1819943>
- Artchoudane, S., Ramanathan, M., Bhavanani, A. B., Muruganandam, P., & Jatiya, L. (2021). Effect of Yoga Therapy on Neuromuscular Function and Reduction of Autism Severity in Children With Autism Spectrum Disorder : A Pilot Study. *International Journal of Health Systems and Translational Medicine*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.4018/IJHSTM.2021010104>
- Arzoglou, D., Tsimaras, V., Kotsikas, G., Fotiadou, E., Sidiropoulou, M., Proios, M., & Bassa, E. (2013). The effect of a traditional dance training program on neuromuscular coordination of individuals with autism. *Journal of Physical Education and Sport*, 13(4), 563-569. <https://doi.org/10.7752/jpes.2013.04088>
- Asperger, H. (1944). Die „Autistischen Psychopathen“ im Kindesalter. *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, 117(1), 76-136. <https://doi.org/10.1007/BF01837709>
- Attwood, T. (2019). *Le syndrome d'Asperger : Et l'autisme de haut niveau approche comportementaliste*. Dunod.
- Attwood, T., & Schovanec, J. (2018). *Le syndrome d'Asperger : Guide complet* (4e éd). De Boeck supérieur.
- Aussilloux, C., & Baghdadli, A. (2008). Évolution du concept et actualité clinique du syndrome d'Asperger. [Asperger syndrome : Evolution of the concept and current clinical data.]. *Revue Neurologique*, 164(5), 406-413. <https://doi.org/10.1016/j.neurol.2008.01.009>
- Baghdadli, A., Assouline, B., Sonié, S., Pernon, E., Darrou, C., Michelon, C., Picot, M.-C., Aussilloux, C., & Pry, R. (2012). Developmental Trajectories of Adaptive Behaviors from Early Childhood to Adolescence in a Cohort of 152 Children with Autism

- Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(7), 1314-1325. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1357-z>
- Baghdadli, A., & Aussilloux, C. (2002). Intérêts et limites des études longitudinales dans la mesure du changement chez la personne autiste. *Enfance*, 54(1), 40. <https://doi.org/10.3917/enf.541.0040>
- Baghdadli, A., & Brisot-Dubois, J. (2011). *Entraînement aux habiletés sociales appliqué à l'autisme* (Elsevier Masson).
- Bahrami, F., Movahedi, A., Marandi, S. M., & Abedi, A. (2012). Kata techniques training consistently decreases stereotypy in children with autism spectrum disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 33(4), 1183-1193. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.01.018>
- Bahrami, F., Movahedi, A., Marandi, S. M., & Sorensen, C. (2016). The Effect of Karate Techniques Training on Communication Deficit of Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(3), Article 3. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2643-y>
- Baker, A. E. Z., Lane, A., Angley, M. T., & Young, R. L. (2008). The relationship between sensory processing patterns and behavioural responsiveness in autistic disorder : A pilot study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(5), 867-875. <https://doi.org/10.1007/s10803-007-0459-0>
- Bambara, L. M., Cole, C. L., Kunsch, C., Tsai, S.-C., & Ayad, E. (2016). A peer-mediated intervention to improve the conversational skills of high school students with Autism Spectrum Disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 27, 29-43. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2016.03.003>
- Bandini, L. G., Gleason, J., Curtin, C., Lividini, K., Anderson, S. E., Cermak, S. A., Maslin, M., & Must, A. (2013). Comparison of physical activity between children with autism

- spectrum disorders and typically developing children. *Autism*, 17(1), Article 1.  
<https://doi.org/10.1177/1362361312437416>
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., & Jolliffe, T. (1997). Is there a « language of the eyes »? Evidence from normal adults, and adults with autism or Asperger syndrome. *Visual Cognition*, 4(3), 311-331. <https://doi.org/10.1080/713756761>
- Bass, M. M., Duchowny, C. A., & Llabre, M. M. (2009). The Effect of Therapeutic Horseback Riding on Social Functioning in Children with Autism. *J Autism Dev Disord*, 7.
- Bauman, A. E., Reis, R. S., Sallis, J. F., Wells, J. C., Loos, R. J. F., Martin, B. W., & Lancet Physical Activity Series Working Group. (2012). Correlates of physical activity : Why are some people physically active and others not? *Lancet (London, England)*, 380(9838), 258-271. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60735-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60735-1)
- Belsky, J. (1984). The Determinants of Parenting : A Process Model. *Child Development*, 55(1), 83. <https://doi.org/10.2307/1129836>
- Belsky, J., & Pluess, M. (2009). Beyond diathesis stress : Differential susceptibility to environmental influences. *Psychological Bulletin*, 135(6), 885-908. <https://doi.org/10.1037/a0017376>
- Bergen, D. (2002). The Role of Pretend Play in Children's Cognitive Development. *Early Childhood Research & Practice*, 4.
- Betancur, C. (2011). Etiological heterogeneity in autism spectrum disorders : More than 100 genetic and genomic disorders and still counting. *Brain Research*, 1380, 42-77. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2010.11.078>
- Betts, D. E., & Betts, S. W. (2006). *Yoga for Children with Autism Spectrum Disorders : A Step-by-step Guide for Parents and Caregivers*. Jessica Kingsley Publishers.
- Bleuler, E. (1911). *Dementia praecox, oder Gruppe der Schizophrenien* (G. Aschaffenburg). Franz Deuticke. <https://archive.org/details/b21296157>

- Bo, J., Pang, Y., Dong, L., Xing, Y., Xiang, Y., Zhang, M., Wright, M., & Shen, B. (2019). Brief Report : Does Social Functioning Moderate the Motor Outcomes of a Physical Activity Program for Children with Autism Spectrum Disorders—A Pilot Study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49(1), 415-421. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3717-4>
- Boddaert, N., & Zilbovicius, M. (2002). Functional neuroimaging and childhood autism. *Pediatric Radiology*, 32(1), 1-7. <https://doi.org/10.1007/s00247-001-0570-x>
- Bodnar, I. R., & Hamade, A. F. (2019). The effect of physical activity interventions on development of children with autism spectrum disorder. Content-analysis of researches. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 23(3), 118-125. <https://doi.org/10.15561/18189172.2019.0302>
- Bourgeron, T., & Brizard, C. (2023). *Des gènes, des synapses, des autismes : Un voyage vers la diversité des personnes autistes*. Odile Jacob.
- Bourhis, A. (2023). *Evolution des compétences de régulation émotionnelle des enfants avec des Troubles du Spectre de l'Autisme (TSA) d'âge scolaire pratiquant le tennis en inclusion dans un club*. [Phdthesis, Normandie Université]. <https://theses.hal.science/tel-04223332>
- Bourhis, A., & Gouabault, L. (2023). Les activités physiques adaptées pour les enfants avec des troubles neurodéveloppementaux. Le cas des enfants présentant des troubles du spectre de l'autisme (TSA): *Enfances & Psy*, N° 97(3), 145-155. <https://doi.org/10.3917/ep.097.0145>
- Boursier, C., Varray, A., Billard, J., & Ninot, G. (2001). Enseigner et animer les activités physiques adaptées aux enfants autistes. *Dossier EPS*, 55, 122-126.

- Bouy, F., & Biesse, S. (2011). L'analyse appliquée du comportement : De la théorie à la pratique de l'intervention intensive précoce. *Contraste*, 34-35(1-2), 297-329. <https://doi.org/10.3917/cont.034.0297>
- Boyd, B. A., Hume, K., McBee, M. T., Alessandri, M., Gutierrez, A., Johnson, L., Sperry, L., & Odom, S. L. (2014). Comparative Efficacy of LEAP, TEACCH and Non-Model-Specific Special Education Programs for Preschoolers with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(2), 366-380. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1877-9>
- Branta, C. F., & Goodway, J. D. (1996). Facilitating social skills in urban school children through physical education. *Peace and Conflict: Journal of Peace Psychology*, 2(4), Article 4. [https://doi.org/10.1207/s15327949pac0204\\_3](https://doi.org/10.1207/s15327949pac0204_3)
- Bremer, E., Balogh, R., & Lloyd, M. (2015). Effectiveness of a fundamental motor skill intervention for 4-year-old children with autism spectrum disorder : A pilot study. *Autism*, 19(8), 980-991. <https://doi.org/10.1177/1362361314557548>
- Bremer, E., Crozier, M., & Lloyd, M. (2016). A systematic review of the behavioural outcomes following exercise interventions for children and youth with autism spectrum disorder. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, 20(8), 899-915. <https://doi.org/10.1177/1362361315616002>
- Briet, G. (2019). *Inclusion scolaire et mise en place d'un accompagnement médico-psychologique précoce pour les enfants présentant un Trouble du Spectre de l'Autisme* [These de doctorat, Université Rennes 2]. <https://theses.fr/2019REN20020>
- Briet, G., Le Maner-Idrissi, G., Plumet, M.-H., Seveno, T., Le Marec, O., & Le Sourn-Bissaoui, S. (2022). Trajectoires développementales des différentes formes d'imitation et de leurs relations avec le développement cognitif et communicatif chez des enfants présentant

- un TSA. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 70(5), 235-243.  
<https://doi.org/10.1016/j.neurenf.2022.05.008>
- Briet, G., Le Maner-Idrissi, G., Seveno, T., Le Marec, O., & Le Sourn-Bissaoui, S. (2021). Developmental Follow-up of Children with Autism Spectrum Disorder Enrolled in Inclusive Units in France : Outcomes and Correlates of Change. *International Journal of Disability, Development and Education*, 1-21.  
<https://doi.org/10.1080/1034912X.2021.1921123>
- Briet, G., Le Maner-Idrissi, G., Seveno, T., Le Marec, O., & Le Sourn-Bissaoui, S. (2023). Peer mediation in play settings for minimally verbal students with autism Spectrum disorder. *Autism & Developmental Language Impairments*, 8, 23969415231204837.  
<https://doi.org/10.1177/23969415231204837>
- Briet, G., Le Sourn-Bissaoui, S., Le Maner-Idrissi, G., Peri, M., Blanco, C., Le Marec, O., & Seveno, T. (2018). La tablette tactile : Une interface numérique pour favoriser les interactions sociales à l'école chez deux enfants présentant un trouble du spectre de l'autisme. *Education & Formation*. <https://hal.science/hal-01973933>
- Briet, G., Peri, M., & Le Sourn-Bissaoui, S. (2019). L'intervention d'un psychologue du développement au sein d'un dispositif d'inclusion scolaire pour enfants avec un trouble du spectre de l'autisme. In *12 interventions en psychologie du développement* (P. Brun&Melier, p. 169-197).
- Broder-Fingert, S., Brazauskas, K., Lindgren, K., Iannuzzi, D., & Van Cleave, J. (2014). Prevalence of Overweight and Obesity in a Large Clinical Sample of Children With Autism. *Academic Pediatrics*, 14(4), 408-414.  
<https://doi.org/10.1016/j.acap.2014.04.004>
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The Ecology of Human Development : Experiments by Nature and Design*. Harvard University Press.

- Bronfenbrenner, U. (1986). Ecology of the family as a context for human development : Research perspectives. *Developmental Psychology*, 22(6), 723-742. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.22.6.723>
- Brun, P. D., Nadel, J., & Mattlinger, M.-J. (1998). L'hypothèse émotionnelle dans l'autisme. *Psychologie Française*, 43(2), 147-156.
- Burgoine, E., & Wing, L. (1983). Identical Triplets with Asperger's Syndrome. *The British Journal of Psychiatry*, 143(3), 261-265. <https://doi.org/10.1192/bjp.143.3.261>
- Cacari-Stone, L., Wallerstein, N., Garcia, A. P., & Minkler, M. (2014). The Promise of Community-Based Participatory Research for Health Equity : A Conceptual Model for Bridging Evidence With Policy. *American Journal of Public Health*, 104(9), 1615-1623. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2014.301961>
- Cai, K.-L., Wang, J.-G., Liu, Z.-M., Zhu, L.-N., Xiong, X., Klich, S., Maszczyk, A., & Chen, A.-G. (2020). Mini-Basketball Training Program Improves Physical Fitness and Social Communication in Preschool Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Human Kinetics*, 73, 267-278. <https://doi.org/10.2478/hukin-2020-0007>
- Camargo, S. P. H., Rispoli, M., Ganz, J., Hong, E. R., Davis, H., & Mason, R. (2014). A Review of the Quality of Behaviorally-Based Intervention Research to Improve Social Interaction Skills of Children with ASD in Inclusive Settings. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(9), 2096-2116. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2060-7>
- Campbell, J., & Barger, B. (2014). *Peers' Knowledge About and Attitudes Towards Students with Autism Spectrum Disorders* (p. 247-261). [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-4788-7\\_7](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-4788-7_7)
- Cappe, É., & Boujut, É. (2016). *L'approche écosystémique pour une meilleure compréhension des défis de l'inclusion scolaire des élèves ayant un trouble du spectre de l'autisme*. 12.

- Cappe, É., Smock, N., & Boujut, É. (2016). Scolarisation des enfants ayant un trouble du spectre de l'autisme et expérience des enseignants : Sentiment d'auto-efficacité, stress perçu et soutien social perçu. *L'Évolution Psychiatrique*, 81(1), 73-91. <https://doi.org/10.1016/j.evopsy.2015.05.006>
- Cappe, É., Wolff, M., Bobet, R., & Adrien, J.-L. (2012). Étude de la qualité de vie et des processus d'ajustement des parents d'un enfant ayant un trouble autistique ou un syndrome d'Asperger : Effet de plusieurs variables socio-biographiques parentales et caractéristiques liées à l'enfant. *L'Évolution Psychiatrique*, 77(2), 181-199. <https://doi.org/10.1016/j.evopsy.2012.01.008>
- Caputo, G., Ippolito, G., Mazzotta, M., Sentenza, L., Muzio, M. R., Salzano, S., & Conson, M. (2018). Effectiveness of a Multisystem Aquatic Therapy for Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48(6), 1945-1956. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3456-y>
- Cardoso, D. M. P., Assis, G. A. de S., & Franco, P. P. A. (2020). Instrumentos Utilizados para Avaliação Neuropsicológica das Funções Executivas em Crianças com Transtorno do Espectro Autista. *Estudos IAT*, 2, 195-214.
- Caro, K., Tentori, M., Martinez-Garcia, A. I., & Alvelais, M. (2017). Using the FroggyBobby exergame to support eye-body coordination development of children with severe autism. *International Journal of Human-Computer Studies*, 105, 12-27. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2017.03.005>
- Castillo, A., & Olivé, F. (2018). « *Biking? Let's Make it Happen!* »: *Cycling intervention to enhance motor skills, social interaction and inclusion of pupils with Autism and other special needs.*

- Cataix-Negre, É. (2017). *Communiquer autrement : Accompagner les personnes avec des troubles de la parole ou du langage les communications alternatives* (2e éd). De Boeck supérieur.
- Cei, A., Franceschi, P., Rosci, M., Sepio, D., & Ruscello, B. (2017). Motor and psychosocial development in children with autism spectrum disorder through soccer. *International Journal of Sport Psychology*, 48, 485-507. <https://doi.org/10.7352/IJSP.2017.48.485>
- Celiberti, D. A., Bobo, H. E., Kelly, K. S., Harris, S. L., & Handleman, J. S. (1997). The differential and temporal effects of antecedent exercise on the self-stimulatory behavior of a child with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 18(2), 139-150. [https://doi.org/10.1016/s0891-4222\(96\)00032-7](https://doi.org/10.1016/s0891-4222(96)00032-7)
- Chambers, C., & Radley, K. C. (2020). Training Soccer Skills to Adolescents with Autism Spectrum Disorder via Peer-Mediated Behavioral Skills Training. *Behavior Analysis in Practice*, 13(2), 454-461. <https://doi.org/10.1007/s40617-019-00381-2>
- Chan, J. S., Deng, K., & Yan, J. H. (2021). The effectiveness of physical activity interventions on communication and social functioning in autistic children and adolescents : A meta-analysis of controlled trials. *Autism*, 25(4), 874-886. <https://doi.org/10.1177/1362361320977645>
- Chang, Y.-C., & Locke, J. (2016). A systematic review of peer-mediated interventions for children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 27, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2016.03.010>
- Charlop-Christy, M. H., Carpenter, M., Le, L., LeBlanc, L. A., & Kellet, K. (2002). Using the picture exchange communication system (PECS) with children with autism : Assessment of PECS acquisition, speech, social-communicative behavior, and problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35(3), Article 3. <https://doi.org/10.1901/jaba.2002.35-213>

- Charman, T., Swettenham, J., Baron-Cohen, S., Cox, A., Baird, G., & Drew, A. (1997). Infants with autism : An investigation of empathy, pretend play, joint attention, and imitation. *Developmental Psychology*, 33(5), Article 5. <https://doi.org/10.1037//0012-1649.33.5.781>
- Chaste, P., & Leboyer, M. (2012). Autism risk factors : Genes, environment, and gene-environment interactions. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 14(3), 281-292. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2012.14.3/pchaste>
- Cherif, L., Boudabous, J., Khemakhem, K., Mkawer, S., Ayadi, H., & Moalla, Y. (2018). Feeding Problems in Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Family Medicine*, 1, 30-39. <https://doi.org/10.14302/issn.2640-690X.jfm-18-2252>
- Chu, C.-H., & Pan, C.-Y. (2012). The effect of peer- and sibling-assisted aquatic program on interaction behaviors and aquatic skills of children with autism spectrum disorders and their peers/siblings. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(3), Article 3. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2012.02.003>
- Chung, K.-M., Reavis, S., Mosconi, M., Drewry, J., Matthews, T., & Tassé, M. J. (2007). Peer-mediated social skills training program for young children with high-functioning autism. *Research in Developmental Disabilities*, 28(4), 423-436. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2006.05.002>
- Cilia, F., Garry, C., Brisson, J., & Vandromme, L. (2018). Attention conjointe et exploration visuelle des enfants au développement typique et avec TSA : Synthèse des études en oculométrie. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 66(5), 304-314. <https://doi.org/10.1016/j.neurenf.2018.06.002>
- Cilia, F., Garry, C., Vandromme, L., & Le Driant, B. (2023). Suivi du regard en fonction de l'orientation des yeux ou de la tête : Une étude en eye-tracking chez des enfants

- présentant un trouble du spectre de l'autisme. *Enfance*, 2(2), 163-175.  
<https://doi.org/10.3917/enf2.232.0163>
- Claude, G. (2020). *Recherche-action : Définition et étapes*.  
<https://www.scribbr.fr/methodologie/recherche-action/>
- Cohen, J. (2009). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. ed., reprint). Psychology Press.
- Collet, O., Cabagno, G., & Le Sourn-Bissaoui, S. (2023). Création et évaluation d'un programme pédagogique inclusif basé sur l'activité physique et le jeu sportif à destination d'enfants ayant un trouble du spectre de l'autisme. In *L'évaluation des dispositifs pédagogiques innovants*. (Nemessany, p. 113-127). Association Nationale de la Recherche et de la Technologie.  
[https://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://www.anrt.asso.fr/sites/default/files/2024-01/anrt-evaluation-dispositifs-pedagogiques-innovants-dec2023\\_0.pdf](https://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://www.anrt.asso.fr/sites/default/files/2024-01/anrt-evaluation-dispositifs-pedagogiques-innovants-dec2023_0.pdf)
- Colombo-Dougovito, A. M., & Lee, J. (2021a). Social Skill Outcomes Following Physical Activity–Based Interventions for Individuals on the Autism Spectrum : A Scoping Review Spanning Young Childhood Through Young Adulthood. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 38(1), 138-169. <https://doi.org/10.1123/apaq.2019-0080>
- Colombo-Dougovito, A. M., & Lee, J. (2021b). Social Skill Outcomes Following Physical Activity–Based Interventions for Individuals on the Autism Spectrum : A Scoping Review Spanning Young Childhood Through Young Adulthood. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 38(1), Article 1. <https://doi.org/10.1123/apaq.2019-0080>
- Corneau, F., Dion, J., Juneau, J., Bouchard, J., & Hains, J. (2014). Stratégies pour favoriser l'inclusion scolaire des enfants ayant un troubles du spectre de l'autisme : Recension des écrits. *Revue de psychoéducation*, 43(1), 1-36. <https://doi.org/10.7202/1061198ar>
- Creswell, J. W. (2015). *A concise introduction to mixed methods research*. SAGE.

- Cristian, P., & Elsayed, M. (2019). EFFECTIVENESS OF NEUROMUSCULAR TRAINING ON FUNCTIONAL BALANCE FOR CHILDREN WITH NEURODEVELOPMENTAL DISORDERS. *Ovidius University Annals, Series Physical Education and Sport/Science, Movement and Health*, 19(S2), 309-316.
- Crosland, K., & Dunlap, G. (2012). Effective Strategies for the Inclusion of Children With Autism in General Education Classrooms. *Behavior Modification*, 36(3), 251-269. <https://doi.org/10.1177/0145445512442682>
- Crozet, A., Brossier, M., Garcia, É., Fiasson, A., Charles, R., & Rousselon, V. (2021). Une « équipe relais formation autisme » : Bricoler vers l'inclusion. *Santé Publique*, 33(2), 211-219. <https://doi.org/10.3917/spub.212.0211>
- Curtin, C., Anderson, S. E., Must, A., & Bandini, L. (2010). The prevalence of obesity in children with autism : A secondary data analysis using nationally representative data from the National Survey of Children's Health. *BMC Pediatrics*, 10(1), 11. <https://doi.org/10.1186/1471-2431-10-11>
- Das Mercedes, M. (2021). Le Trouble du Spectre de l'Autisme. *Les Cahiers de l'Actif*, 546-547(11-12), 37-60. <https://doi.org/10.3917/caac.546.0037>
- Dawson, G., Jones, E. J. H., Merkle, K., Venema, K., Lowy, R., Faja, S., Kamara, D., Murias, M., Greenson, J., Winter, J., Smith, M., Rogers, S. J., & Webb, S. J. (2012). Early behavioral intervention is associated with normalized brain activity in young children with autism. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 51(11), 1150-1159. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2012.08.018>
- Degenne-Richard, C., Wolff, M., Fiard, D., & Adrien, J.-L. (2014). Les spécificités sensorielles des personnes avec autisme de l'enfance à l'âge adulte. *ANAE - Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant*, 128, 1-10.

- Denis, P., & Goussé, V. (2013). Les stratégies d'ajustement des enseignants de maternelle face au défi de l'inclusion scolaire : L'exemple des troubles du spectre autistique. *Éducation psychologique*, 4, 37-51.
- Direction Générale de l'Action Sociale, Baghdadli, A., Noyer, M., & Aussilloux, C. (2007). *Interventions éducatives, pédagogiques et thérapeutiques proposées dans l'autisme* (p. 319 p.) [Research Report]. Direction Générale de l'Action Sociale. <https://hal.science/hal-03078087>
- Downs, A., & Smith, T. (2004). Emotional understanding, cooperation, and social behavior in high-functioning children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(6), 625-635. <https://doi.org/10.1007/s10803-004-5284-0>
- Duffy, L., Baluch, B., Welland, S., & Raman, E. (2017). Effects of physical activity on debilitating behaviours in 13- to 20-year-old males with severe autism spectrum disorder. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 13(3), Article 3. <https://doi.org/10.12965/jer.1734960.480>
- Dugas, E., & Moretton, J.-P. (2012). Quel choix d'activités physiques et sportives dans une perspective d'apprentissage pour des jeunes ayant des troubles cognitifs ou des troubles psychiques ? *Alter*, 6(1), 39-56. <https://doi.org/10.1016/j.alter.2011.11.006>
- Eapen, V., Crnčec, R., & Walter, A. (2013). Clinical outcomes of an early intervention program for preschool children with Autism Spectrum Disorder in a community group setting. *BMC Pediatrics*, 13(1), 3. <https://doi.org/10.1186/1471-2431-13-3>
- Eikeseth, S. (2011). Intensive Early Intervention. In J. L. Matson & P. Sturmey (Éds.), *International Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders* (p. 321-338). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-1-4419-8065-6\\_20](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-8065-6_20)
- Eisenberg, N., Sadovsky, A., & Spinrad, T. L. (2005). Associations of emotion-related regulation with language skills, emotion knowledge, and academic outcomes. *New*

- Directions for Child and Adolescent Development*, 109, 109-118.  
<https://doi.org/10.1002/cd.143>
- Elliott, R. O., Dobbin, A. R., Rose, G. D., & Soper, H. V. (1994). Vigorous, aerobic exercise versus general motor training activities: Effects on maladaptive and stereotypic behaviors of adults with both autism and mental retardation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24(5), 565-576. <https://doi.org/10.1007/BF02172138>
- Ennis, E. (2011). The Effects of a Physical Therapy-Directed Aquatic Program on Children With Autism Spectrum Disorders. *The Journal of Aquatic Physical Therapy*, 19(1), 4.
- Etel, E., & Slaughter, V. (2019). Theory of mind and peer cooperation in two play contexts. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 60, 87-95.  
<https://doi.org/10.1016/j.appdev.2018.11.004>
- Fallourd, N., & Madieu, E. (2020). Chapitre 1. Entraîner les habiletés sociales. In *Animer des groupes d'entraînement aux habiletés sociales* (p. 14-38). Dunod.  
<https://www.cairn.info/animer-des-groupes-d-entrainement-aux-habiletés--9782100808229-p-14.htm>
- Favre, M. (2012). L'autisme est un problème de santé publique. *Recherche & Santé*, 131, 21-22.
- Ferreira, J. P., Andrade Toscano, C. V., Rodrigues, A. M., Furtado, G. E., Barros, M. G., Wanderley, R. S., & Carvalho, H. M. (2018). Effects of a Physical Exercise Program (PEP-Aut) on Autistic Children's Stereotyped Behavior, Metabolic and Physical Activity Profiles, Physical Fitness, and Health-Related Quality of Life: A Study Protocol. *Frontiers in Public Health*, 6, 47. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00047>
- Ferreira, J. P., Ghiarone, T., Cabral Júnior, C. R., Furtado, G. E., Moreira Carvalho, H., Machado-Rodrigues, A. M., & Andrade Toscano, C. V. (2019). Effects of Physical Exercise on the Stereotyped Behavior of Children with Autism Spectrum Disorders. *Medicina*, 55(10), 685. <https://doi.org/10.3390/medicina55100685>

- Ferrière, S., Bacro, F., Florin, A., & Guimard, P. (2016). Le bien-être en contexte scolaire : Intérêt d'une approche par triangulation méthodologique. *Les Cahiers Internationaux de Psychologie Sociale, Numéro 111(3)*, 341-365. <https://doi.org/10.3917/cips.111.0341>
- Fountain, C., Winter, A. S., & Bearman, P. S. (2012). Six Developmental Trajectories Characterize Children With Autism. *Pediatrics, 129(5)*, e1112-e1120. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-1601>
- Fournier, K. A., Hass, C. J., Naik, S. K., Lodha, N., & Cauraugh, J. H. (2010). Motor Coordination in Autism Spectrum Disorders : A Synthesis and Meta-Analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 40(10)*, 1227-1240. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-0981-3>
- Fournier, P., Ménard, M., & Wrembel, É. (2021). Expérimenter la recherche-projet en doctorat : Applications dans les champs de la santé et du handicap. *Études de communication, 56*, 55-76. <https://doi.org/10.4000/edc.11415>
- Fragala-Pinkham, M. A., Haley, S. M., & O'Neil, M. E. (2011). Group swimming and aquatic exercise programme for children with autism spectrum disorders : A pilot study. *Developmental Neurorehabilitation, 14(4)*, 230-241. <https://doi.org/10.3109/17518423.2011.575438>
- Fragala-Pinkham, M., Haley, S. M., & O'Neil, M. E. (2008). Group aquatic aerobic exercise for children with disabilities. *Developmental Medicine & Child Neurology, 50(11)*, 822-827. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2008.03086.x>
- Franchini, M., Schaer, M., & Eliez, S. (2021). Recommandations dans le suivi et l'accompagnement précoce des bébés à risque de développer un trouble du spectre de l'autisme (TSA) : Dernières avancées scientifiques. *Enfance, 3(3)*, 263-276. <https://doi.org/10.3917/enf2.213.0263>

- Frederickson, N., Simmonds, E., Evans, L., & Soulsby, C. (2007). Assessing the social and affective outcomes of inclusion. *British Journal of Special Education*, 34(2), 105-115. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8578.2007.00463.x>
- Freitas, L., Henry, J. E., Kelley, M. E., & Tonneau, F. (2020). The effects of stimulus pairings on autistic children's vocalizations: Comparing forward and backward pairings. *Behavioural Processes*, 179, 104213. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2020.104213>
- Friard, O., & Gamba, M. (2016). BORIS: a free, versatile open-source event-logging software for video/audio coding and live observations. *Methods in Ecology and Evolution*, 7(11), 1325-1330. <https://doi.org/10.1111/2041-210X.12584>
- Gabriels, R. L., Agnew, J. A., Holt, K. D., Shoffner, A., Zhaoxing, P., Ruzzano, S., Clayton, G. H., & Mesibov, G. (2012). Pilot study measuring the effects of therapeutic horseback riding on school-age children and adolescents with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(2), 578-588. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2011.09.007>
- Gabriels, R. L., Pan, Z., Dechant, B., Agnew, J. A., Brim, N., & Mesibov, G. (2015). Randomized Controlled Trial of Therapeutic Horseback Riding in Children and Adolescents With Autism Spectrum Disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 54(7), 541-549. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2015.04.007>
- Ganz, J. B., & Flores, M. M. (2008). Effects of the use of visual strategies in play groups for children with autism spectrum disorders and their peers. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(5), 926-940. <https://doi.org/10.1007/s10803-007-0463-4>
- Garel, J.-P. (2010). De l'intégration scolaire à l'éducation inclusive: D'une normalisation à l'autre. *Journal des anthropologues*, 122-123, 143-165. <https://doi.org/10.4000/jda.5397>

- Gehricke, J.-G., Chan, J., Farmer, J. G., Fenning, R. M., Steinberg-Epstein, R., Misra, M., Parker, R. A., & Neumeier, A. M. (2020). Physical activity rates in children and adolescents with autism spectrum disorder compared to the general population. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 70, 101490. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2019.101490>
- Gendron, M., Royer, É., Bertrand, R., & Potvin, P. (2006). Les troubles du comportement, la compétence sociale et la pratique d'activités physiques chez les adolescents. *Revue des sciences de l'éducation*, 31(1), 211-233. <https://doi.org/10.7202/012365ar>
- Genlot, S., & Suchaut, B. (2022). L'évaluation des innovations pédagogiques : Quelles modalités de coopération entre les différents acteurs ? *Mesure et évaluation en éducation*, 23(1), 23-42. <https://doi.org/10.7202/1091232ar>
- Geschwind, D. H. (2009). Advances in Autism. *Annual Review of Medicine*, 60(1), 367-380. <https://doi.org/10.1146/annurev.med.60.053107.121225>
- Giacardy, P., Viellard, M., Chatel, C., Jourdan, E., Avenel, E., Elissalde, S., Grandgeorge, P., Murdymootoo, V., Guivarch, J., Boyer, L., & Poinso, F. (2018). Troubles de la modulation sensorielle et difficultés adaptatives dans les troubles du spectre de l'autisme. *Archives de Pédiatrie*, 25(5), 315-321. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2018.05.005>
- Giles-Corti, B., & Donovan, R. J. (2002). The relative influence of individual, social and physical environment determinants of physical activity. *Social Science & Medicine*, 54(12), 1793-1812. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(01\)00150-2](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(01)00150-2)
- Gillberg, C. (2010). The ESSENCE in child psychiatry : Early Symptomatic Syndromes Eliciting Neurodevelopmental Clinical Examinations. *Research in Developmental Disabilities*, 31(6), 1543-1551. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2010.06.002>

- Gillberg, C., & Fernell, E. (2014). Autism plus versus autism pure. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(12), 3274-3276. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2163-1>
- Ginsburg, K. R., and the Committee on Communications, & and the Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health. (2007). The Importance of Play in Promoting Healthy Child Development and Maintaining Strong Parent-Child Bonds. *Pediatrics*, 119(1), 182-191. <https://doi.org/10.1542/peds.2006-2697>
- Girard, P. (2021). *Processus inférentiels sociaux et langagiers chez les enfants et adolescents avec un trouble du spectre de l'autisme : Approches clinique et développementale* [Phdthesis, Université Rennes 2]. <https://theses.hal.science/tel-03243822>
- Girardot, A. M., De Martino, S., Rey, V., & Poinso, F. (2009). Étude des relations entre l'imitation, l'interaction sociale et l'attention conjointe chez les enfants autistes. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 57(4), Article 4. <https://doi.org/10.1016/j.neurenf.2008.09.009>
- Golden, S. D., McLeroy, K. R., Green, L. W., Earp, J. A. L., & Lieberman, L. D. (2015). Upending the Social Ecological Model to Guide Health Promotion Efforts Toward Policy and Environmental Change. *Health Education & Behavior*, 42(1\_suppl), 8S-14S. <https://doi.org/10.1177/1090198115575098>
- Goldstein, J. (2012). *Play in Children's Development, Health and Well-being*.
- Gotham, K., Pickles, A., & Lord, C. (2012). Trajectories of Autism Severity in Children Using Standardized ADOS Scores. *Pediatrics*, 130(5), e1278-e1284. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-3668>
- Gouzien-Desbiens, A., Andrieu, C., & Mekhane-Kinziger, D. (2023). Sensibilisation interactive versus informative concernant les besoins scolaires des élèves avec autisme en collège : Modifier les représentations et les pratiques inclusives des pairs, étude

préliminaire. *Psychologie Française*, 68(2), 293-308.

<https://doi.org/10.1016/j.psfr.2021.04.004>

Halepoto, D. M., Elamin, N. E., Alhowikan, A. M., Halepota, A. T., & AL-Ayadhi, L. Y. (2024). Impact of physical exercise on behavioral and social features in individuals with autism spectrum disorder. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 28(3), 239-248. <https://doi.org/10.15561/26649837.2024.0309>

Hansen, S. G., Blakely, A. W., Dolata, J. K., Raulston, T., & Machalicek, W. (2014). Children with Autism in the Inclusive Preschool Classroom : A Systematic Review of Single-Subject Design Interventions on Social Communication Skills. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1(3), 192-206. <https://doi.org/10.1007/s40489-014-0020-y>

Harper, C. B., Symon, J. B. G., & Frea, W. D. (2008). Recess is Time-in : Using Peers to Improve Social Skills of Children with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(5), 815-826. <https://doi.org/10.1007/s10803-007-0449-2>

Harris, S. L., Handleman, J. S., Gordon, R., Kristoff, B., & Fuentes, F. (1991). Changes in cognitive and language functioning of preschool children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 21(3), 281-290. <https://doi.org/10.1007/BF02207325>

Hauck, J., Jeong, I., Esposito, P., Macdonald, M., & Ulrich, D. (2014). Benefits of Bicycle Riding in Adolescents With Autism and Down Syndrome. *Research quarterly for exercise and sport*, 85, 68-68.

Haute Autorité de Santé. (2010). *Autisme et autres troubles envahissants du développement—État des connaissances hors mécanismes physiopathologiques, psychopathologiques et recherche fondamentale*. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2010-03/autisme\\_\\_etat\\_des\\_connaissances\\_argumentaire.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2010-03/autisme__etat_des_connaissances_argumentaire.pdf)

- Haute Autorité de Santé. (2011). *Recommandations de bonnes pratiques. Autisme et autres troubles envahissants du développement : Diagnostic et évaluation chez l'adulte.*
- Haute Autorité de Santé. (2018). *Trouble du spectre de l'autisme : Signes d'alerte, repérage, diagnostic et évaluation chez l'enfant et l'adolescent.*
- Haute Autorité de Santé et Agence Nationale de l'Évaluation de la qualité des établissements et Services sociaux et Médico-sociaux (HAS et ANESM). (2012). *Recommandations de bonne pratique. Autisme et autres troubles envahissants du développement : Interventions éducatives et thérapeutiques coordonnées chez l'enfant et l'adolescent.*
- Hayek, H. (2015). *L'intégration des enfants handicapés en milieu scolaire ordinaire—Le cas particulier de l'autisme.* [Université de Bretagne occidentale]. (hal-01086013).
- Healy, S., Haegele, J. A., Grenier, M., & Garcia, J. M. (2017). Physical Activity, Screen-Time Behavior, and Obesity Among 13-Year Olds in Ireland with and without Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(1), 49-57. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2920-4>
- Healy, S., Msetfi, R., & Gallagher, S. (2013). 'Happy and a bit Nervous' : The experiences of children with autism in physical education. *British Journal of Learning Disabilities*, 41(3), 222-228. <https://doi.org/10.1111/bld.12053>
- Healy, S., Nacario, A., Braithwaite, R. E., & Hopper, C. (2018). The effect of physical activity interventions on youth with autism spectrum disorder : A meta-analysis: Physical activity interventions. *Autism Research*, 11(6), 818-833. <https://doi.org/10.1002/aur.1955>
- Hill, E. L. (2004). Evaluating the theory of executive dysfunction in autism. *Developmental Review*, 24(2), 189-233. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2004.01.001>
- Hollocks, M. J., Lerh, J. W., Magiati, I., Meiser-Stedman, R., & Brugha, T. S. (2019). Anxiety and depression in adults with autism spectrum disorder : A systematic review and meta-

- analysis. *Psychological Medicine*, 49(4), 559-572.  
<https://doi.org/10.1017/S0033291718002283>
- Hornyak, J. E., & Hurvitz, E. A. (2008). Exercise training increases physical fitness for children with cerebral palsy. *The Journal of Pediatrics*, 152(5), 739.  
<https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2008.02.022>
- Howells, K., Sivaratnam, C., May, T., Lindor, E., McGillivray, J., & Rinehart, N. (2019). Efficacy of Group-Based Organised Physical Activity Participation for Social Outcomes in Children with Autism Spectrum Disorder : A Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49(8), Article 8.  
<https://doi.org/10.1007/s10803-019-04050-9>
- Huang, J., Du, C., Liu, J., & Tan, G. (2020). Meta-Analysis on Intervention Effects of Physical Activities on Children and Adolescents with Autism. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(6), Article 6.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph17061950>
- Hughes, C., Russell, J., & Robbins, T. W. (1994). Evidence for executive dysfunction in autism. *Neuropsychologia*, 32(4), 477-492. [https://doi.org/10.1016/0028-3932\(94\)90092-2](https://doi.org/10.1016/0028-3932(94)90092-2)
- Huguet, G., Ey, E., & Bourgeron, T. (2013). The Genetic Landscapes of Autism Spectrum Disorders. *Annual Review of Genomics and Human Genetics*, 14(1), 191-213.  
<https://doi.org/10.1146/annurev-genom-091212-153431>
- Hynes, J., & Block, M. (2022). Effects of Physical Activity on Social, Behavioral, and Cognitive Skills in Children and Young Adults with Autism Spectrum Disorder : A Systematic Review of the Literature. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*. <https://doi.org/10.1007/s40489-022-00319-5>
- Iliadis, I., & Apteslis, N. (2020). The role of physical education and exercise for children with Autism Spectrum Disorder and the effects on socialization, communication, behavior,

- fitness, and quality of life. *Dialogues in Clinical Neuroscience & Mental Health*, 3(1), 71-81. <https://doi.org/10.26386/obrela.v3i1.178>
- Ingram, D. H., Mayes, S. D., Troxell, L. B., & Calhoun, S. L. (2007). Assessing children with autism, mental retardation, and typical development using the Playground Observation Checklist. *Autism*, 11(4), 311-319. <https://doi.org/10.1177/1362361307078129>
- Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) (Éd.). (2016). *Déficiences intellectuelles*. INSERM, Instituts thématiques CNSA, Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie.
- Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM). (2018). *Autisme · Un trouble du neurodéveloppement affectant les relations interpersonnelles*. Inserm. <https://www.inserm.fr/dossier/autisme/>
- Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM). (2019). *Activité physique. Prévention et traitement des maladies chroniques*. (Éditions EDP Sciences).
- Jamain, S., Betancur, C., Giros, B., Leboyer, M., & Bourgeron, T. (2003). La génétique de l'autisme. *médecine/sciences*, 19(11), 1081-1090. <https://doi.org/10.1051/medsci/200319111081>
- Jamero, J. L. F. (2019). Social constructivism and play of children with autism for inclusive early childhood. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 154-167. <https://doi.org/10.20489/intjecse.670475>
- Javed, H., Burns, R., Jeon, M., Howard, A. M., & Park, C. H. (2019). A Robotic Framework to Facilitate Sensory Experiences for Children with Autism Spectrum Disorder: A Preliminary Study. *ACM Transactions on Human-Robot Interaction*, 9(1), Article 1. <https://doi.org/10.1145/3359613>

- Jimeno, M. (2019). Improving the quality of life of children and adolescents with autism spectrum disorders through athletic-based therapy programs. *The Educational and Developmental Psychologist*, 36(2), 68-74. <https://doi.org/10.1017/edp.2019.7>
- Jiujias, M., Kelley, E., & Hall, L. (2017). Restricted, Repetitive Behaviors in Autism Spectrum Disorder and Obsessive-Compulsive Disorder : A Comparative Review. *Child Psychiatry and Human Development*, 48(6), 944-959. <https://doi.org/10.1007/s10578-017-0717-0>
- Jones, R. A., Downing, K., Rinehart, N. J., Barnett, L. M., May, T., McGillivray, J. A., Papadopoulos, N. V., Skouteris, H., Timperio, A., & Hinkley, T. (2017). Physical activity, sedentary behavior and their correlates in children with Autism Spectrum Disorder : A systematic review. *PLOS ONE*, 12(2), e0172482. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172482>
- Jones, V. (2007). 'I felt like I did something good'—The impact on mainstream pupils of a peer tutoring programme for children with autism. *British Journal of Special Education*, 34(1), 3-9. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8578.2007.00447.x>
- Joyce, C., Honey, E., Leekam, S. R., Barrett, S. L., & Rodgers, J. (2017). Anxiety, Intolerance of Uncertainty and Restricted and Repetitive Behaviour : Insights Directly from Young People with ASD. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(12), 3789-3802. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3027-2>
- Jull, S., & Mirenda, P. (2016). Effects of a staff training program on community instructors' ability to teach swimming skills to children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 18(1), 29-40. <https://doi.org/10.1177/1098300715576797>
- Jung, S., Sainato, D. M., & Davis, C. A. (2008). Using High-Probability Request Sequences to Increase Social Interactions in Young Children With Autism. *Journal of Early Intervention*, 30(3), 163-187. <https://doi.org/10.1177/1053815108317970>

- Justice, L. M., Logan, J. A. R., Lin, T.-J., & Kaderavek, J. N. (2014). Peer Effects in Early Childhood Education: Testing the Assumptions of Special-Education Inclusion. *Psychological Science, 25*(9), 1722-1729. <https://doi.org/10.1177/0956797614538978>
- Kamps, D. M., Kravits, T., Lopez, A. G., Kemmerer, K., Potucek, J., & Harrell, L. G. (1998). What Do the Peers Think? Social Validity of Peer-Mediated Programs. *Education and Treatment of Children, 21*(2), 107-134.
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child, 2*, 217-250.
- Katz, E., & Girolametto, L. (2013). Peer-Mediated Intervention for Preschoolers With ASD Implemented in Early Childhood Education Settings. *Topics in Early Childhood Special Education, 33*(3), 133-143. <https://doi.org/10.1177/0271121413484972>
- Katz, E., & Girolametto, L. (2015). Peer-mediated intervention for pre-schoolers with ASD: Effects on responses and initiations. *International Journal of Speech-Language Pathology, 17*(6), 565-576. <https://doi.org/10.3109/17549507.2015.1024166>
- Kaur, M., & Bhat, A. (2019). Creative Yoga Intervention Improves Motor and Imitation Skills of Children With Autism Spectrum Disorder. *Physical Therapy, 99*(11), 1520-1534. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzz115>
- Kaur, M., M. Srinivasan, S., & N. Bhat, A. (2018). Comparing motor performance, praxis, coordination, and interpersonal synchrony between children with and without Autism Spectrum Disorder (ASD). *Research in Developmental Disabilities, 72*, 79-95. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2017.10.025>
- Kern, L., Koegel, R. L., & Dunlap, G. (1984). The influence of vigorous versus mild exercise on autistic stereotyped behaviors. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 14*(1), 57-67. <https://doi.org/10.1007/BF02408555>
- Ketcheson, L., Hauck, J., & Ulrich, D. (2017). The effects of an early motor skill intervention on motor skills, levels of physical activity, and socialization in young children with

- autism spectrum disorder : A pilot study. *Autism*, 21(4), Article 4.  
<https://doi.org/10.1177/1362361316650611>
- Killmeyer, S., Kaczmarek, L., Kostewicz, D., & Yelich, A. (2019). Contingent Imitation and Young Children At-Risk for Autism Spectrum Disorder. *Journal of Early Intervention*, 41(2), 141-158. <https://doi.org/10.1177/1053815118819230>
- King, G., Law, M., King, S., Rosenbaum, P., Kertoy, M. K., & Young, N. L. (2003). A conceptual model of the factors affecting the recreation and leisure participation of children with disabilities. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 23(1), 63-90.
- Klin, A., Jones, W., Schultz, R., Volkmar, F., & Cohen, D. (2002). Visual fixation patterns during viewing of naturalistic social situations as predictors of social competence in individuals with autism. *Archives of General Psychiatry*, 59(9), 809-816.  
<https://doi.org/10.1001/archpsyc.59.9.809>
- Koenig, K. P., Buckley-Reen, A., & Garg, S. (2012). Efficacy of the Get Ready to Learn yoga program among children with autism spectrum disorders : A pretest-posttest control group design. *The American Journal of Occupational Therapy: Official Publication of the American Occupational Therapy Association*, 66(5), 538-546.  
<https://doi.org/10.5014/ajot.2012.004390>
- Kohl, H. W., Craig, C. L., Lambert, E. V., Inoue, S., Alkandari, J. R., Leetongin, G., & Kahlmeier, S. (2012). The pandemic of physical inactivity : Global action for public health. *The Lancet*, 380(9838), 294-305. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60898-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60898-8)
- Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. *Journal of Chiropractic Medicine*, 15(2), 155-163. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012>

- Kozlowski, K. F., Lopata, C., Donnelly, J. P., Thomeer, M. L., Rodgers, J. D., & Seymour, C. (2021). Feasibility and Associated Physical Performance Outcomes of a High-Intensity Exercise Program for Children With Autism. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 92(3), 289-300. <https://doi.org/10.1080/02701367.2020.1726272>
- Lacelle, N., Richard, M., Martel, V., & Lalonde, M. (2019). DESIGN DE COCRÉATION INTERINSTITUTIONNELLE FAVORISANT LA LITTÉRATIE EN CONTEXTE NUMÉRIQUE. *Revue de recherches en littératie médiatique multimodale*, 9. <https://doi.org/10.7202/1062034ar>
- Lacroix, A., Guidetti, M., Rogé, B., & Reilly, J. (2014). Facial emotion recognition in 4- to 8-year-olds with autism spectrum disorder: A developmental trajectory approach. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8, 1146-1154. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2014.05.012>
- Lang, R., Koegel, L. K., Ashbaugh, K., Regester, A., Ence, W., & Smith, W. (2010). Physical exercise and individuals with autism spectrum disorders: A systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 4(4), 565-576. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2010.01.006>
- Lanning, B. A., Baier, M. E. M., Ivey-Hatz, J., Krenek, N., & Tubbs, J. D. (2014). Effects of equine assisted activities on autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(8), 1897-1907. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2062-5>
- Lawson, L. M., & Little, L. (2017). Feasibility of a Swimming Intervention to Improve Sleep Behaviors of Children With Autism Spectrum Disorder. *Therapeutic Recreation Journal*, 51(2), 97-108. <https://doi.org/10.18666/TRJ-2017-V51-I2-7899>

- Lawton, K., & Kasari, C. (2012). Teacher-implemented joint attention intervention : Pilot randomized controlled study for preschoolers with autism. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 80*(4), 687-693. <https://doi.org/10.1037/a0028506>
- Le Blanc, M. (2018). *L'autisme : Éléments de psychopathologie et repérages pratiques*. Communication présentée à la Formation autisme d'Ethical Formation, Montfort-Sur-Meu, France.
- Le Sourn-Bissaoui, S., & Chevreuril, C. (2018). Chapitre 12. Le trouble du spectre de l'autisme. In *Psychopathologie cognitive* (p. 325-350). Dunod. <https://doi.org/10.3917/dunod.besce.2018.01.0325>
- Lecavalier, L., McCracken, C. E., Aman, M. G., McDougle, C. J., McCracken, J. T., Tierney, E., Smith, T., Johnson, C., King, B., Handen, B., Swiezy, N. B., Eugene Arnold, L., Bearss, K., Vitiello, B., & Scahill, L. (2019). An exploration of concomitant psychiatric disorders in children with autism spectrum disorder. *Comprehensive Psychiatry, 88*, 57-64. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2018.10.012>
- Lee, J., & Porretta, D. L. (2013). Enhancing the Motor Skills of Children with Autism Spectrum Disorders : A Pool-based Approach. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance, 84*(1), 41-45. <https://doi.org/10.1080/07303084.2013.746154>
- Lee, L. N. (2017). *THE EFFECTS OF YOGA ON A MALE CHILD WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER*. <https://thescholarship.ecu.edu/handle/10342/6475>
- Lenoir, P., Malvy, J., & Bodier-Rethore, C. (2007). *L'autisme et les troubles du développement psychologique*. 240.
- Le Paven, M., Roesslé, S., Roncin, E., Loquet, M., & Léziart, Y. (2007). La dévolution dans les activités physiques sportives et artistiques non scolaires. *Éducation et didactique, 1-3*, 9-29. <https://doi.org/10.4000/educationdidactique.189>

- Lerner, R. M. (1982). Children and adolescents as producers of their own development. *Developmental Review*, 2(4), 342-370. [https://doi.org/10.1016/0273-2297\(82\)90018-1](https://doi.org/10.1016/0273-2297(82)90018-1)
- Levallois, S., Béraud, J., & Jalenques, I. (2007). Les patients souffrant d'une maladie du spectre autistique présentent-ils des stéréotypies ou des troubles obsessionnels compulsifs (TOCs) ? *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*, 165(2), 117-121. <https://doi.org/10.1016/j.amp.2006.12.002>
- Levinson, L. J., & Reid, G. (1993). The Effects of Exercise Intensity on the Stereotypic Behaviors of Individuals with Autism. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 10(3), 255-268. <https://doi.org/10.1123/apaq.10.3.255>
- Levy, S. E., Giarelli, E., Lee, L.-C., Schieve, L. A., Kirby, R. S., Cunniff, C., Nicholas, J., Reaven, J., & Rice, C. E. (2010). Autism spectrum disorder and co-occurring developmental, psychiatric, and medical conditions among children in multiple populations of the United States. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics: JDBP*, 31(4), 267-275. <https://doi.org/10.1097/DBP.0b013e3181d5d03b>
- Lewis, V. (2003). Play and Language in Children with Autism. *Autism*, 7(4), 391-399. <https://doi.org/10.1177/1362361303007004005>
- Leyfer, O. T., Folstein, S. E., Bacalman, S., Davis, N. O., Dinh, E., Morgan, J., Tager-Flusberg, H., & Lainhart, J. E. (2006). Comorbid Psychiatric Disorders in Children with Autism : Interview Development and Rates of Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(7), 849-861. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0123-0>
- Lheureux-Davidse, C. (2019). Entre hypersensibilité et hyposensibilité chez des personnes autistes. *Corps & Psychisme*, 74(1), 83-95. <https://doi.org/10.3917/cpsy2.074.0083>
- Liu, T., Fedak, A. T., & Hamilton, M. (2015). Effect of Physical Activity on the Stereotypic Behaviors of Children With Autism Spectrum Disorder. *International Journal of School Health*, 3(1). <https://doi.org/10.17795/intjsh-28674>

- Liu, T., Hamilton, M., Davis, L., & ElGarhy, S. (2014). Gross Motor Performance by Children with Autism Spectrum Disorder and Typically Developing Children on TGMD-2. *Journal of Child and Adolescent Behaviour*, 02(01). <https://doi.org/10.4172/2375-4494.1000123>
- Lloyd, M., MacDonald, M., & Lord, C. (2013). Motor skills of toddlers with autism spectrum disorders. *Autism*, 17(2), 133-146. <https://doi.org/10.1177/1362361311402230>
- Lochbaum, M., & Crews, D. (2003). Viability of Cardiorespiratory and Muscular Strength Programs for the Adolescent with Autism. *Complementary Health Practice Review*, 8(3), 225-233. <https://doi.org/10.1177/1076167503252917>
- Loftin, R. L., Odom, S. L., & Lantz, J. F. (2008). Social Interaction and Repetitive Motor Behaviors. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(6), 1124-1135. <https://doi.org/10.1007/s10803-007-0499-5>
- Lounsbury, D. W., & Mitchell, S. G. (2009). Introduction to special issue on social ecological approaches to community health research and action. *American Journal of Community Psychology*, 44(3-4), 213-220. <https://doi.org/10.1007/s10464-009-9266-4>
- Lourenço, C., Esteves, D., Corredeira, R., & Seabra, A. (2015). The Effect of a Trampoline-Based Training Program on the Muscle Strength of the Inferior Limbs and Motor Proficiency in Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of physical education and sport*. <https://www.semanticscholar.org/paper/The-Effect-of-a-Trampoline-Based-Training-Program-Louren%C3%A7o-Esteves/1f1cc92d7a6130d763dfb1fcb03384e74e4482c>
- 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>

- Lyall, K., Croen, L., Daniels, J., Fallin, M. D., Ladd-Acosta, C., Lee, B. K., Park, B. Y., Snyder, N. W., Schendel, D., Volk, H., Windham, G. C., & Newschaffer, C. (2017). The Changing Epidemiology of Autism Spectrum Disorders. *Annual Review of Public Health, 38*, 81-102. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-031816-044318>
- MacDonald, M., Lord, C., & Ulrich, D. (2013). The relationship of motor skills and adaptive behavior skills in young children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders, 7*(11), 1383-1390. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.07.020>
- MacDonald, M., Lord, C., & Ulrich, D. A. (2014). Motor Skills and Calibrated Autism Severity in Young Children With Autism Spectrum Disorder. *Adapted Physical Activity Quarterly, 31*(2), Article 2. <https://doi.org/10.1123/apaq.2013-0068>
- Magiati, I., & Howlin, P. (2003). A pilot evaluation study of the Picture Exchange Communication System (PECS) for children with autistic spectrum disorders. *Autism: The International Journal of Research and Practice, 7*(3), Article 3. <https://doi.org/10.1177/1362361303007003006>
- Maglione, M. A., Gans, D., Das, L., Timbie, J., Kasari, C., For the Technical Expert Panel, & HRSA Autism Intervention Research – Behavioral (AIR-B) Network. (2012). Nonmedical Interventions for Children With ASD: Recommended Guidelines and Further Research Needs. *Pediatrics, 130*(Supplement\_2), S169-S178. <https://doi.org/10.1542/peds.2012-09000>
- Magnusson, J. E., Cobham, C., & McLeod, R. (2012). Beneficial effects of clinical exercise rehabilitation for children and adolescents with Autism Spectrum Disorder (ASD). *Journal of Exercise Physiology Online, 15*(2), 71-80.
- Mahar, M. T., Murphy, S. K., Rowe, D. A., Golden, J., Shields, A. T., & Raedeke, T. D. (2006). Effects of a classroom-based program on physical activity and on-task behavior.

- Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38(12), 2086-2094.  
<https://doi.org/10.1249/01.mss.0000235359.16685.a3>
- Majoko, T. (2016). Inclusion of Children with Autism Spectrum Disorders : Listening and Hearing to Voices from the Grassroots. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(4), 1429-1440. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2685-1>
- Mannion, A., & Leader, G. (2013). Comorbidity in autism spectrum disorder : A literature review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(12), 1595-1616. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.09.006>
- Mansour, R., Dovi, A. T., Lane, D. M., Loveland, K. A., & Pearson, D. A. (2017). ADHD severity as it relates to comorbid psychiatric symptomatology in children with Autism Spectrum Disorders (ASD). *Research in Developmental Disabilities*, 60, 52-64. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2016.11.009>
- Marcellini, A. (2006). Déficiences et ritualité de l'interaction. *Recherches & éducations*. <https://doi.org/10.4000/rechercheseducations.387>
- Marot, P. (2013). *Analyse fonctionnelle des stéréotypies d'un enfant porteur d'un Trouble du Spectre Autistique* [Mémoire].
- Mason, R., Kamps, D., Turcotte, A., Cox, S., Feldmiller, S., & Miller, T. (2014). Peer mediation to increase communication and interaction at recess for students with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8(3), 334-344. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.12.014>
- Massion, J. (2006). Sport et autisme. *Science & Sports*, 21(4), 243-248. <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2006.07.001>
- Matson, M. L., Matson, J. L., & Beighley, J. S. (2011). Comorbidity of physical and motor problems in children with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 32(6), 2304-2308. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.07.036>

- Mays, M. N. M. (2013). *Using antecedent aerobic exercise to decrease stereotypic behavior in children with autism* [Georgia State University]. <https://doi.org/10.57709/4851623>
- Mazefsky, C. A., & White, S. W. (2014). Emotion regulation : Concepts & practice in autism spectrum disorder. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 23(1), 15-24. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2013.07.002>
- Mazurek, M. O., Vasa, R. A., Kalb, L. G., Kanne, S. M., Rosenberg, D., Keefer, A., Murray, D. S., Freedman, B., & Lowery, L. A. (2013). Anxiety, sensory over-responsivity, and gastrointestinal problems in children with autism spectrum disorders. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 41(1), 165-176. <https://doi.org/10.1007/s10802-012-9668-x>
- McCoy, S. M., Jakicic, J. M., & Gibbs, B. B. (2016). Comparison of Obesity, Physical Activity, and Sedentary Behaviors Between Adolescents With Autism Spectrum Disorders and Without. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(7), 2317-2326. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2762-0>
- McEvoy, R. E., Rogers, S. J., & Pennington, B. F. (1993). Executive Function and Social Communication Deficits in Young Autistic Children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 34(4), 563-578. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1993.tb01036.x>
- McFadden, B., Kamps, D., & Heitzman-Powell, L. (2014). Social communication effects of peer-mediated recess intervention for children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8(12), 1699-1712. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2014.08.015>
- McGimsey, J. F., & Favell, J. E. (1988). The effects of increased physical exercise on disruptive behavior in retarded persons. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18(2), 167-179. <https://doi.org/10.1007/BF02211944>

- McHugh, E. (1995). Going 'Beyond the Physical' : Social Skills and Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 66(4), Article 4.  
<https://doi.org/10.1080/07303084.1995.10608127>
- McLeroy, K. R., Bibeau, D., Steckler, A., & Glanz, K. (1988). An ecological perspective on health promotion programs. *Health Education Quarterly*, 15(4), 351-377.  
<https://doi.org/10.1177/109019818801500401>
- Miller, R. G. (1981). *Simultaneous Statistical Inference*. Springer New York.  
<https://doi.org/10.1007/978-1-4613-8122-8>
- Miramontez, S. K. H., & Schwartz, I. S. (2016). The Effects of Physical Activity on the On-Task Behavior of Young Children with Autism Spectrum Disorders. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 9(2), 405-418.
- Monceau, G. (2016). Transformations sociales et recherche-intervention. In *La recherche-intervention par les sciences de l'éducation* (p. 209-222). Éducagri éditions.  
<https://doi.org/10.3917/edagri.marce.2016.01.0209>
- Monteiro, C. E., Da Silva, E., Sodr e, R., Costa, F., Trindade, A. S., Bunn, P., Costa E Silva, G., Di Masi, F., & Dantas, E. (2022). The Effect of Physical Activity on Motor Skills of Children with Autism Spectrum Disorder : A Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(21), 14081.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph192114081>
- Morewood, G., Humphrey, N., & Symes, W. (2011). Mainstreaming autism : Making it work. *Good Autism Practice*, 12(2), 62-68.
- Morris, S., O'Reilly, G., & Byrne, M. K. (2020). Understanding Our Peers with Pablo : Exploring the Merit of an Autism Spectrum Disorder De-stigmatisation Programme Targeting Peers in Irish Early Education Mainstream Settings. *Journal of Autism and*

*Developmental Disorders*, 50(12), 4385-4400. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04464-w>

- Movahedi, A., Bahrami, F., Marandi, S. M., & Abedi, A. (2013). Improvement in social dysfunction of children with autism spectrum disorder following long term Kata techniques training. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(9), 1054-1061. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.04.012>
- Must, A., Phillips, S., Curtin, C., & Bandini, L. G. (2015). Barriers to Physical Activity in Children With Autism Spectrum Disorders : Relationship to Physical Activity and Screen Time. *Journal of Physical Activity and Health*, 12(4), 529-534. <https://doi.org/10.1123/jpah.2013-0271>
- Myles, B. S., Simpson, R. L., Ormsbee, C. K., & Erickson, C. (1993). Integrating Preschool Children with Autism with Their Normally Developing Peers : Research Findings and Best Practices Recommendations. *Focus on Autistic Behavior*, 8(5), 1-19. <https://doi.org/10.1177/108835769300800501>
- Nadel, J. (2005). Imitation et autisme. In *Autisme, cerveau et développement* (p. 341-356). Paris : Odile Jacob.
- Nadel, J. (2011). *Imiter pour grandir : Développement du bébé et de l'enfant avec autisme*. Dunod.
- Nadel, J. (2014). Réhabiliter scientifiquement l'imitation au bénéfice de l'autisme. *L'information psychiatrique*, 90(10), Article 10. <https://doi.org/10.1684/ipe.2014.1276>
- Nadel, J. (2016). *Imiter pour grandir : Développement du bébé et de l'enfant avec autisme* (2e éd). Dunod.
- Nadon, G., Feldman, D., & Gisel, E. (2013). Feeding Issues Associated with the Autism Spectrum Disorders. In M. Fitzgerald (Éd.), *Recent Advances in Autism Spectrum Disorders—Volume I*. InTech. <https://doi.org/10.5772/53644>

- Nahmias, A. S., Kase, C., & Mandell, D. S. (2014). Comparing cognitive outcomes among children with autism spectrum disorders receiving community-based early intervention in one of three placements. *Autism, 18*(3), 311-320. <https://doi.org/10.1177/1362361312467865>
- Najafabadi, M. G., Sheikh, M., Hemayattalab, R., Memari, A.-H., Aderyani, M. R., & Hafizi, S. (2018). The effect of SPARK on social and motor skills of children with autism. *Pediatrics & Neonatology, 59*(5), 481-487. <https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2017.12.005>
- Narasingharao, K. (2017). Efficacy of Structured Yoga Intervention for Sleep, Gastrointestinal and Behaviour Problems of ASD Children : An Exploratory Study. *JOURNAL OF CLINICAL AND DIAGNOSTIC RESEARCH.* <https://doi.org/10.7860/JCDR/2017/25894.9502>
- National Standards Project, Phase 2., National Autism Center at May Institute (2015). <https://nationalautismcenter.org/national-standards/phase-2-2015/>
- Nazemzadegan, G., Babadi, A., Zeinali, Z., & Kakavandi, K. (2016). Effectiveness of Ball Exercises on Reduction of Stereotypic Behavior of Children With Autism Spectrum Disorder With CrossMark High Performance. *I Ranian Rehabilitation Journal, 14*(2), Article 2.
- Neely, L., Rispoli, M., Gerow, S., & Ninci, J. (2015). Effects of antecedent exercise on academic engagement and stereotypy during instruction. *Behavior Modification, 39*(1), 98-116. <https://doi.org/10.1177/0145445514552891>
- Nicholson, H., Kehle, T. J., Bray, M. A., & Van Heest, J. (2011). The effects of antecedent physical activity on the academic engagement of children with autism spectrum disorder. *Psychology in the Schools, 48*(2), 198-213. <https://doi.org/10.1002/pits.20537>

- Nohr, E. A., & Liew, Z. (2018). How to investigate and adjust for selection bias in cohort studies. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 97(4), 407-416. <https://doi.org/10.1111/aogs.13319>
- Noiseux, M. (2008). Portrait épidémiologique des TED chez les enfants du Québec. *L'Express, printemps*, 2, 28-30.
- Obrusnikova, I., & Cavalier, A. R. (2011). Perceived Barriers and Facilitators of Participation in After-School Physical Activity by Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 23(3), 195-211. <https://doi.org/10.1007/s10882-010-9215-z>
- Obrusnikova, I., & Miccinello, D. L. (2012). Parent perceptions of factors influencing after-school physical activity of children with autism spectrum disorders. *Adapted Physical Activity Quarterly: APAQ*, 29(1), 63-80. <https://doi.org/10.1123/apaq.29.1.63>
- Odom, S. L. (2019). Peer-Based Interventions for Children and Youth With Autism Spectrum Disorder: History and Effects. *School Psychology Review*, 48(2), 170-176. <https://doi.org/10.17105/SPR-2019-0019.V48-2>
- Odom, S. L., Buysse, V., & Soukakou, E. (2011). Inclusion for Young Children With Disabilities: A Quarter Century of Research Perspectives. *Journal of Early Intervention*, 33(4), 344-356. <https://doi.org/10.1177/1053815111430094>
- Odom, S. L., Collet-Klingenberg, L., Rogers, S. J., & Hatton, D. D. (2010). Evidence-Based Practices in Interventions for Children and Youth with Autism Spectrum Disorders. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 54(4), 275-282. <https://doi.org/10.1080/10459881003785506>
- Odom, S. L., Zercher, C., Li, S., Marquart, J. M., Sandall, S., & Brown, W. H. (2006). Social acceptance and rejection of preschool children with disabilities: A mixed-method

- analysis. *Journal of Educational Psychology*, 98(4), 807-823.  
<https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.4.807>
- Oriel, K. N., George, C. L., Peckus, R., & Semon, A. (2011). The effects of aerobic exercise on academic engagement in young children with autism spectrum disorder. *Pediatric Physical Therapy: The Official Publication of the Section on Pediatrics of the American Physical Therapy Association*, 23(2), 187-193.  
<https://doi.org/10.1097/PEP.0b013e318218f149>
- Owen-DeSchryver, J. S., Carr, E. G., Cale, S. I., & Blakeley-Smith, A. (2008). Promoting Social Interactions Between Students With Autism Spectrum Disorders and Their Peers in Inclusive School Settings. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 23(1), 15-28. <https://doi.org/10.1177/1088357608314370>
- Paillé, P., & Mucchielli, A. (2016). Chapitre 11. L'analyse thématique. In *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales: Vol. 4e éd.* (p. 235-312). Armand Colin.  
<https://doi.org/10.3917/arco.paill.2016.01.0235>
- Pan, C.-Y. (2010). Effects of water exercise swimming program on aquatic skills and social behaviors in children with autism spectrum disorders. *Autism*, 14(1), 9-28.  
<https://doi.org/10.1177/1362361309339496>
- Pan, C.-Y., Tsai, C.-L., & Hsieh, K.-W. (2011). Physical Activity Correlates for Children With Autism Spectrum Disorders in Middle School Physical Education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 82(3), 491-498.  
<https://doi.org/10.1080/02701367.2011.10599782>
- Paquet, A., Meilhoc, L., Mas, B., Morena, A.-S., & Girard, M. (2022). Does playing on a digital tablet impact the social interactions of children with autism spectrum disorder? *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 70(6), 296-307.  
<https://doi.org/10.1016/j.neurenf.2022.04.003>

- Peetsma, T., Vergeer, M., Roeleveld, J., & Karsten, S. (2001). Inclusion in Education : Comparing pupils' development in special and regular education. *Educational Review - EDUC REV*, 53, 125-135. <https://doi.org/10.1080/00131910120055552>
- Perrin, J. (2011). *Le jeu chez les enfants avec autisme*.
- Perrin, J., Maffre, T., & Le Menn-Tripi, C. (2019). *Autisme et psychomotricité* (2nde éd). De Boeck supérieur.
- Persson, B. (2000). Brief report : A longitudinal study of quality of life and independence among adult men with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30(1), 61-66. <https://doi.org/10.1023/a:1005464128544>
- Philip, C. (2012). Scolarisation des élèves avec autisme en France : Trente ans d'histoire.... *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 60(4), Article 4. <https://doi.org/10.3917/nras.060.0045>
- Phung, J. N., & Goldberg, W. A. (2021). Mixed martial arts training improves social skills and lessens problem behaviors in boys with Autism Spectrum Disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 83, 101758. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2021.101758>
- Piat, J.-P. (2018). *Guide de survie des personnes autistes*. Autisme France Diffusion.
- Pietropaolo, S., Crusio, W. E., & Feldon, J. (2017). Gene-Environment Interactions in Neurodevelopmental Disorders. *Neural Plasticity*, 2017, 9272804. <https://doi.org/10.1155/2017/9272804>
- Pitetti, K. H., Rendoff, A. D., Grover, T., & Beets, M. W. (2007). The Efficacy of a 9-Month Treadmill Walking Program on the Exercise Capacity and Weight Reduction for Adolescents with Severe Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(6), 997-1006. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0238-3>

- Plaisance, É., Belmont, B., Vérillon, A., & Schneider, C. (2007). Intégration ou inclusion ? : Éléments pour contribuer au débat. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 37(1), 159. <https://doi.org/10.3917/nras.037.0159>
- Plumet, M.-H. (2014). *L'autisme de l'enfant : Un développement sociocognitif différent*. A. Colin.
- Poirier, N., & Cappe, É. (2016). Les dispositifs scolaires québécois et français offerts aux élèves ayant un trouble du spectre de l'autisme. *Bulletin de psychologie, Numéro 544*(4), 267-278. <https://doi.org/10.3917/bupsy.544.0267>
- Poirier, N., Paquet, A., Giroux, N., & Forget, J. (2005). L'inclusion scolaire des enfants autistes. *Revue de psychoéducation*, 34(2), 265-286. <https://doi.org/10.7202/1097674ar>
- Poirier, N., & Rivières-Pigeon, C. des. (2013). *Le trouble du spectre de l'autisme : État des connaissances*. PUQ.
- Poizat, D. (2007). Le monde, l'apolitisme et l'inclusion sociale. *Reliance, n° 23*(1), 11-17. <https://doi.org/10.3917/reli.023.0011>
- Potvin, M.-C., Snider, L., Prelock, P., Kehayia, E., & Wood-Dauphinee, S. (2013). Recreational Participation of Children with High Functioning Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(2), 445-457. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1589-6>
- Poutoux, V. (2011). Former les enseignants à la pédagogie de l'inclusion. Quelles entrées privilégier ? Quels effets sur les pratiques pédagogiques ? *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 55(3), 133-148. <https://doi.org/10.3917/nras.055.0133>
- Pry, R. (2018). *Six leçons sur les troubles du neurodéveloppement : Quand la psychopathologie devient développementale*. Tom Pousse.

- Radhakrishna, S., Nagarathna, R., & Nagendra, H. (2010). Integrated approach to yoga therapy and autism spectrum disorders. *Journal of Ayurveda and Integrative Medicine*, 1(2), 120. <https://doi.org/10.4103/0975-9476.65089>
- Rafie, F., Ghasemi, A., Zamani Jam, A., & Jalali, S. (2017). Effect of exercise intervention on the perceptual-motor skills in adolescents with autism. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 57(1-2), Article 1-2. <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.16.05919-3>
- Ramos Pereira, S., Le Sourn-Bissaoui, S., & Plumet, M.-H. (2022). Les variabilités des compétences socio-communicatives des enfants avec un trouble du spectre de l'autisme : Apports, enjeux et défis des études observationnelles en situations d'interaction écologique. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 70(7), Article 7. <https://doi.org/10.1016/j.neurenf.2022.05.005>
- Rapin, I. (2002). The Autistic-Spectrum Disorders. *New England Journal of Medicine*, 347(5), 302-303. <https://doi.org/10.1056/NEJMp020062>
- Rattaz, C., Munir, K., Michelon, C., Picot, M.-C., Baghdadli, A., & ELENA study group. (2020). School Inclusion in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorders in France : Report from the ELENA French Cohort Study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50(2), 455-466. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-04273-w>
- Reid, G., & Collier, D. (2002). Motor behavior and the autism spectrum disorders-Introduction. *PALAESTRA-MACOMB ILLINOIS*, 18(4), Article 4.
- Reid, G., & O'Connor, J. (2003). The autism spectrum disorders : Activity selection, assessment, and program organization-Part II. *Palaestra-macomb illinois*, 19, 20-27.
- Reinders, N. J., Branco, A., Wright, K., Fletcher, P. C., & Bryden, P. J. (2019). Scoping Review : Physical Activity and Social Functioning in Young People With Autism

- Spectrum Disorder. *Frontiers in Psychology*, 10, 120.  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00120>
- Richard, V. (2004). *Les groupes de jeux intégrés : Une stratégie d'intervention favorisant les interactions sociales et le jeu symbolique chez les enfants ayant un trouble envahissant du développement* [Thèse ou essai doctoral accepté, Université du Québec à Montréal].  
<https://archipel.uqam.ca/10845/>
- Ricour, C. (2015). Obésité et handicap mental chez l'enfant : Un enjeu éthique. *Ethics, Medicine and Public Health*, 1(4), 503-511.  
<https://doi.org/10.1016/j.jemep.2015.09.003>
- Rinehart, N. J., Bradshaw, J. L., Brereton, A. V., & Tonge, B. J. (2001). Movement Preparation in High-Functioning Autism and Asperger Disorder : A Serial Choice Reaction Time Task Involving Motor Reprogramming. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(1), 79-88. <https://doi.org/10.1023/A:1005617831035>
- Ringenbach, S. D. R., Lichtsinn, K. C., & Holzapfel, S. D. (2015). Assisted Cycling Therapy (ACT) improves inhibition in adolescents with autism spectrum disorder. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 40(4), 376-387.  
<https://doi.org/10.3109/13668250.2015.1080352>
- Rivas-Branger, J., Chinalska-Chomat, R., Obeid, D., & Ricour, C. (2014). Handicap mental chez l'enfant et risque d'obésité : Le rôle clé de l'activité physique (AP) adaptée. *Science & Sports*, 29, S8. <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2014.08.008>
- Rivière, D., & Hornus-Dragne, D. (2010). Sport et handicap mental. *Empan*, 79(3), 22.  
<https://doi.org/10.3917/empa.079.0022>
- Rogé, B. (2015). *Autisme, comprendre et agir : Santé, éducation, insertion* (3e éd). Dunod.

- Roger, S. (2014). *PSYCHOMOTRICITE ET PROGRAMMES D'INTERVENTION GLOBALE DANS LA PRISE EN CHARGE PRECOCE DU JEUNE ENFANT ATTEINT D'AUTISME. ILLUSTRATION PRATIQUE EN CAMSP* [Mémoire].
- Rogers, S. J., & Dawson, G. (2010). *Early Start Denver Model for young children with autism : Promoting language, learning, and engagement*. Guilford.
- Rogers, S. J., & Pennington, B. F. (1991). A theoretical approach to the deficits in infantile autism. *Development and Psychopathology*, 3(2), 137-162.  
<https://doi.org/10.1017/S0954579400000043>
- Rolland, T., Cliquet, F., Anney, R. J. L., Moreau, C., Traut, N., Mathieu, A., Huguet, G., Duan, J., Warriar, V., Portalier, S., Dry, L., Leblond, C. S., Douard, E., Amsellem, F., Malesys, S., Maruani, A., Toro, R., Børglum, A. D., Grove, J., ... Bourgeron, T. (2023). Phenotypic effects of genetic variants associated with autism. *Nature Medicine*, 29(7), 1671-1680. <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02408-2>
- Rosenblatt, L. E., Gorantla, S., Torres, J. A., Yarmush, R. S., Rao, S., Park, E. R., Denninger, J. W., Benson, H., Fricchione, G. L., Bernstein, B., & Levine, J. B. (2011). Relaxation response-based yoga improves functioning in young children with autism : A pilot study. *Journal of Alternative and Complementary Medicine (New York, N.Y.)*, 17(11), 1029-1035. <https://doi.org/10.1089/acm.2010.0834>
- Rosenthal-Malek, A., & Mitchell, S. (1997). Brief report : The effects of exercise on the self-stimulatory behaviors and positive responding of adolescents with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27(2), 193-202.  
<https://doi.org/10.1023/a:1025848009248>
- Roulin, M. (2021). Chapitre 1. Définition des troubles du neurodéveloppement et contexte d'évaluation. In *Le diagnostic des troubles du neurodéveloppement chez l'adulte* (p.

- 19-89). Mardaga. <https://www.cairn.info/le-diagnostic-des-troubles-du-neurodeveloppement--9782804720148-p-19.htm>
- Rousseau, M., & Dionne, C. (2014). Le soutien à l'inclusion préscolaire : Vers l'expérimentation de nouvelles formules de stages. *Empan*, n° 93(1), 123-127. <https://doi.org/10.3917/empa.093.0123>
- Rousseau, M., Dionne, C., Dugas, C., & Ouellet, S. (2011). *L'inclusion en action. Guide d'aide à la mise en place efficace de pratiques inclusives en milieu de garde*. [https://tisgm.ca/wp-content/uploads/2021/02/Guide-daide-a-la-mise-en-placede-pratiques-efficaces-inclusives-en-SGEE\\_compressed.pdf](https://tisgm.ca/wp-content/uploads/2021/02/Guide-daide-a-la-mise-en-placede-pratiques-efficaces-inclusives-en-SGEE_compressed.pdf)
- Russell, S., Healy, S., & Braithwaite, R. E. (2019). Hobby preferences and physical activity participation among children with and without autism spectrum disorder. *European Journal of Adapted Physical Activity*, 11(2), 8-8. <https://doi.org/10.5507/euj.2018.008>
- Rzepecka, H., McKenzie, K., McClure, I., & Murphy, S. (2011). Sleep, anxiety and challenging behaviour in children with intellectual disability and/or autism spectrum disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 32(6), 2758-2766. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.05.034>
- Sainato, D. M., Morrison, R. S., Jung, S., Axe, J., & Nixon, P. A. (2015). A Comprehensive Inclusion Program for Kindergarten Children With Autism Spectrum Disorder. *Journal of Early Intervention*, 37(3), 208-225. <https://doi.org/10.1177/1053815115613836>
- Sallis, J., Bauman, A., & Pratt, M. (1998). Environmental and policy interventions to promote physical activityaaThis work was prepared for the CIAR Conference on Physical Activity Promotion : An ACSM Specialty Conference. *American Journal of Preventive Medicine*, 15(4), 379-397. [https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(98\)00076-2](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(98)00076-2)

- Sallis, J. F., Floyd, M. F., Rodríguez, D. A., & Saelens, B. E. (2012). Role of Built Environments in Physical Activity, Obesity, and Cardiovascular Disease. *Circulation*, *125*(5), 729-737. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.110.969022>
- Sallis, J. F., & Owen, N. (2015). Ecological models of health behavior. In *Health behavior : Theory, research, and practice, 5th ed* (p. 43-64). Jossey-Bass/Wiley.
- Sallis, J. F., Owen, N., & Fisher, E. B. (2008). Ecological models of health behavior. In *Health behavior and health education : Theory, research, and practice, 4th ed* (p. 465-485). Jossey-Bass.
- Sam, K.-L., Chow, B.-C., & Tong, K.-K. (2015). Effectiveness of Exercise-Based Interventions for Children with Autism : A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Learning and Teaching*. <https://doi.org/10.18178/ijlt.1.2.98-103>
- Samson, A. C., Huber, O., & Gross, J. J. (2012). Emotion regulation in Asperger's syndrome and high-functioning autism. *Emotion (Washington, D.C.)*, *12*(4), 659-665. <https://doi.org/10.1037/a0027975>
- Sansi, A., Nalbant, S., & Ozer, D. (2021). Effects of an Inclusive Physical Activity Program on the Motor Skills, Social Skills and Attitudes of Students with and without Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *51*(7), 2254-2270. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04693-z>
- Santé Publique France. (2020). *Bulletin épidémiologique hebdomadaire, 10 mars 2020, n°6-7*  
*Prévalence des troubles du spectre de l'autisme.*  
<https://www.santepubliquefrance.fr/import/bulletin-epidemiologique-hebdomadaire-10-mars-2020-n-6-7-prevalence-des-troubles-du-spectre-de-l-autisme>
- Sarabzadeh, M., Azari, B. B., & Helalizadeh, M. (2019). The effect of six weeks of Tai Chi Chuan training on the motor skills of children with Autism Spectrum Disorder. *Journal*

- of Bodywork and Movement Therapies*, 23(2), Article 2.  
<https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2019.01.007>
- Schmidt, C. (2017). TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA : ONDE ESTAMOS E PARA ONDE VAMOS. *Psicologia em Estudo*, 22(2), 221.  
<https://doi.org/10.4025/psicoestud.v22i2.34651>
- Schmitz Olin, S., Mcfadden, B. A., Golem, D. L., Pellegrino, J. K., Walker, A. J., Sanders, D. J., & Arent, S. M. (2017). The Effects of Exercise Dose on Stereotypical Behavior in Children with Autism. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 49(5), 983-990.  
<https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001197>
- Schoen, S. A., Miller, L. J., Brett-Green, B. A., & Nielsen, D. M. (2009). Physiological and behavioral differences in sensory processing : A comparison of children with autism spectrum disorder and sensory modulation disorder. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 3. <https://doi.org/10.3389/neuro.07.029.2009>
- Schreck, K. A., Williams, K., & Smith, A. F. (2004). A Comparison of Eating Behaviors Between Children with and Without Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(4), 433-438. <https://doi.org/10.1023/B:JADD.0000037419.78531.86>
- Schröder, C. M., Broquère, M. A., Claustrat, B., Delorme, R., Franco, P., Lecendreux, M., & Tordjman, S. (2022). Approches thérapeutiques des troubles du sommeil et des rythmes chez l'enfant avec TSA. *L'Encéphale*, 48(3), 294-303.  
<https://doi.org/10.1016/j.encep.2021.08.005>
- Schuler, A. L., Prizant, B. M., & Wetherby, A. M. (1997). Enhancing language and communication development : Prelinguistic approaches. In *Handbook of autism and pervasive developmental disorders* (D.J. Cohen&F.R. Volkmar, p. 539-569). New York: John Wiley & Sons.

- Sefen, J. A. N., Al-Salmi, S., Shaikh, Z., AlMulhem, J. T., Rajab, E., & Fredericks, S. (2020). Beneficial Use and Potential Effectiveness of Physical Activity in Managing Autism Spectrum Disorder. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, *14*, 587560. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2020.587560>
- Shams-Elden, M. (2017). Effect of aquatic exercises approach (Halliwick- therapy) on motor skills for children with autism spectrum disorders. *Science, Movement and Health*, *XVII*, *I*(2), 490-496.
- Shavikloo, J., & Norasteh, A. (2018). The effect of integrative neuromuscular training on postural control of children with autism spectrum. *Neurology and Neurosurgery*, *1*(2). <https://doi.org/10.15761/NNS.1000107>
- Shea, V. (2009). Revue commentée des articles consacrés à la méthode Aba (eibi: Early intensive behavioral intervention) de Lovaas, appliquée aux jeunes enfants avec autisme. *La psychiatrie de l'enfant*, *52*(1), 273-299. <https://doi.org/10.3917/psy.521.0273>
- Shic, F., Macari, S., & Chawarska, K. (2014). Speech Disturbs Face Scanning in 6-Month-Old Infants Who Develop Autism Spectrum Disorder. *Biological Psychiatry*, *75*(3), 231-237. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2013.07.009>
- Simonoff, E., Pickles, A., Charman, T., Chandler, S., Loucas, T., & Baird, G. (2008). Psychiatric Disorders in Children With Autism Spectrum Disorders: Prevalence, Comorbidity, and Associated Factors in a Population-Derived Sample. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *47*(8), 921-929. <https://doi.org/10.1097/CHI.0b013e318179964f>
- Snow, M. E., Hertzig, M. E., & Shapiro, T. (1987). Expression of emotion in young autistic children. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *26*(6), 836-838. <https://doi.org/10.1097/00004583-198726060-00006>

- Sotoodeh, M. S., Arabameri, E., Panahibakhsh, M., Kheiroddin, F., Mirdoozandeh, H., & Ghanizadeh, A. (2017). Effectiveness of yoga training program on the severity of autism. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 28, 47-53. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2017.05.001>
- Souza-Santos, C., dos Santos, J. F., Azevedo-Santos, I., & Teixeira-Machado, L. (2018). Dance and equine-assisted therapy in autism spectrum disorder : Crossover randomized clinical trial. *Clinical Neuropsychiatry: Journal of Treatment Evaluation*, 15(5), 284-290.
- Sowa, M., & Meulenbroek, R. (2012). Effects of physical exercise on Autism Spectrum Disorders : A meta-analysis. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(1), 46-57. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2011.09.001>
- Sparrow, S. S., Cicchetti, D. V., & Balla, D. A. (2005). Vineland-II : Vineland Adaptive Behavior Scales: Survey Forms Manual. *Circle Pines, Minn: AGS Publishing*.
- Srinivasan, S. M., Pescatello, L. S., & Bhat, A. N. (2014). Current Perspectives on Physical Activity and Exercise Recommendations for Children and Adolescents With Autism Spectrum Disorders. *Physical Therapy*, 94(6), Article 6. <https://doi.org/10.2522/ptj.20130157>
- Stahmer, A. C., Akshoomoff, N., & Cunningham, A. B. (2011). Inclusion for toddlers with autism spectrum disorders : The first ten years of a community program. *Autism*, 15(5), 625-641. <https://doi.org/10.1177/1362361310392253>
- Stahmer, A. C., & Ingersoll, B. (2004). Inclusive Programming for Toddlers with Autism Spectrum Disorders : Outcomes From the Children's Toddler School. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 6(2), 67-82. <https://doi.org/10.1177/10983007040060020201>

- Stanish, H. I., Curtin, C., Must, A., Phillips, S., Maslin, M., & Bandini, L. G. (2017). Physical Activity Levels, Frequency, and Type Among Adolescents with and Without Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(3), 785-794. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-3001-4>
- Stokols, D. (1992). Establishing and maintaining healthy environments : Toward a social ecology of health promotion. *American Psychologist*, 47(1), 6-22. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.47.1.6>
- Storup, B., Millot, G., & Neubauer, C. (2013). La recherche participative comme mode de production de savoirs. *Un état des lieux des pratiques en France, Paris: Fondation Sciences Citoyennes*.
- Strang, J. F., Kenworthy, L., Daniolos, P., Case, L., Wills, M. C., Martin, A., & Wallace, G. L. (2012). Depression and anxiety symptoms in children and adolescents with autism spectrum disorders without intellectual disability. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(1), 406-412. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2011.06.015>
- Sulzer-Azaroff, B., Hoffman, A. O., Horton, C. B., Bondy, A., & Frost, L. (2009). The Picture Exchange Communication System (PECS) : What Do the Data Say? *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 24(2), 89-103. <https://doi.org/10.1177/1088357609332743>
- Sutherland, S., & Stroot, S. (2010). The Impact of Participation in an Inclusive Adventure Education Trip on Group Dynamics. *Journal of Leisure Research*, 42(1), 153-176. <https://doi.org/10.1080/00222216.2010.11950199>
- Tager-Flusberg, H. (1999). A psychological approach to understanding the social and language impairments in autism. *International Review of Psychiatry*, 11(4), 325-334. <https://doi.org/10.1080/09540269974203>

- Tager-Flusberg, H., & Kasari, C. (2013). Minimally Verbal School-Aged Children with Autism Spectrum Disorder : The Neglected End of the Spectrum. *Autism Research*, 6(6), 468-478. <https://doi.org/10.1002/aur.1329>
- Taliaferro, A., & Hammond, L. (2016). « I Don't Have Time » : Barriers and Facilitators to Physical Activity for Adults With Intellectual Disabilities. *Adapted physical activity quarterly: APAQ*, 33, 113-133. <https://doi.org/10.1123/APAQ.2015-0050>
- Tan, B. W. Z., Pooley, J. A., & Speelman, C. P. (2016). A Meta-Analytic Review of the Efficacy of Physical Exercise Interventions on Cognition in Individuals with Autism Spectrum Disorder and ADHD. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(9), 3126-3143. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2854-x>
- Tardif, C. (2006). Autisme : Problèmes sociaux, communicatifs et émotionnels à l'adolescence. *Le Bulletin scientifique de l'ARAPI*, 18, 32-37.
- Tardif, C., & Gepner, B. (2014). *L'autisme* (4e éd). A. Colin.
- Taub, D. E., & Greer, K. R. (2000). Physical Activity as a Normalizing Experience for School-Age Children with Physical Disabilities : Implications for Legitimation of Social Identity and Enhancement of Social Ties. *Journal of Sport and Social Issues*, 24(4), Article 4. <https://doi.org/10.1177/0193723500244007>
- Thomazet, S. (2006). De l'intégration à l'inclusion. Une nouvelle étape dans l'ouverture de l'école aux différences: *Le français aujourd'hui*, n° 152(1), 19-27. <https://doi.org/10.3917/lfa.152.0019>
- Thommen, É., Suárez, M., Guidetti, M., Guidoux, A., Rogé, B., & Reilly, J. S. (2010). Comprendre les émotions chez les enfants atteints d'autisme : Regards croisés selon les tâches: *Enfance*, N° 3(3), 319-337. <https://doi.org/10.3917/enf1.103.0319>
- Tiner, S., Cunningham, G. B., & Pittman, A. (2021). "Physical activity is beneficial to anyone, including those with ASD" : Antecedents of nurses recommending physical activity for

- people with autism spectrum disorder. *Autism*, 25(2), 576-587.  
<https://doi.org/10.1177/1362361320970082>
- Tomchek, S. D., & Dunn, W. (2007). Sensory Processing in Children With and Without Autism : A Comparative Study Using the Short Sensory Profile. *The American Journal of Occupational Therapy*, 61(2), 190-200. <https://doi.org/10.5014/ajot.61.2.190>
- Trécourt, F. (2021). *L'autisme*. Éditions Sciences humaines.
- Tsai, C.-L. (2009). The effectiveness of exercise intervention on inhibitory control in children with developmental coordination disorder : Using a visuospatial attention paradigm as a model. *Research in Developmental Disabilities*, 30(6), 1268-1280.  
<https://doi.org/10.1016/j.ridd.2009.05.001>
- Tsamitrou, S., & Plumet, M.-H. (2023). Le développement des interactions sociales d'enfants avec trouble du spectre de l'autisme dans une unité d'enseignement en maternelle. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*, 181(5), 432-439.  
<https://doi.org/10.1016/j.amp.2022.09.006>
- Tsamitrou, S., Ramos Pereira, S., Briet, G., Le Sourn-Bissaoui, S., & Plumet, M.-H. (2024). Les relations d'enfants avec TSA avec leurs pairs à l'école maternelle : Analyse de la littérature et observations systématiques en dispositifs inclusifs. *La nouvelle revue - Éducation et société inclusives*, 98-99(1-2), 83-100.  
<https://doi.org/10.3917/nresi.098.0083>
- Tse, A. C., Liu, V. H., Lee, P. H., Anderson, D. I., & Lakes, K. D. (2024). The relationships among executive functions, self-regulation, and physical exercise in children with autism spectrum disorder. *Autism*, 28(2), 327-341.  
<https://doi.org/10.1177/13623613231168944>
- Tse, A. C. Y. (2020). Brief Report : Impact of a Physical Exercise Intervention on Emotion Regulation and Behavioral Functioning in Children with Autism Spectrum Disorder.

- Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50(11), 4191-4198.  
<https://doi.org/10.1007/s10803-020-04418-2>
- Tse, A. C. Y., Liu, V. H. L., & Lee, P. H. (2021). Investigating the Matching Relationship between Physical Exercise and Stereotypic Behavior in Children with Autism. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 53(4), 770-775.  
<https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002525>
- Tse, C. Y. A., Pang, C. L., & Lee, P. H. (2018). Choosing an Appropriate Physical Exercise to Reduce Stereotypic Behavior in Children with Autism Spectrum Disorders : A Non-randomized Crossover Study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48(5), Article 5. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3419-3>
- Tuchman, R., Cuccaro, M., & Alessandri, M. (2010). Autism and epilepsy : Historical perspective. *Brain and Development*, 32(9), 709-718.  
<https://doi.org/10.1016/j.braindev.2010.04.008>
- Tudge, J. R. H., Mokrova, I., Hatfield, B. E., & Karnik, R. B. (2009). Uses and Misuses of Bronfenbrenner's Bioecological Theory of Human Development. *Journal of Family Theory & Review*, 1(4), 198-210. <https://doi.org/10.1111/j.1756-2589.2009.00026.x>
- UNESCO. (1994). *The Salamanca Statement and Framework for action on special needs education*. Paris : UNESCO.
- van Berckelaer-Onnes, I. A. (2003). Promoting Early Play. *Autism*, 7(4), 415-423.  
<https://doi.org/10.1177/1362361303007004007>
- Vermeulen, P. (2013). Quand intérêts et activités ne sont pas limités mais limitatifs. In *Comprendre les personnes autistes de haut niveau* (p. 67-78). Dunod.  
<https://www.cairn.info/comprendre-les-personnes-autistes-de-haut-niveau--9782100526727-p-67.htm>

- Vermeulen, P., Degrieck, S., & Poppe, K. (2020). *Mon enfant est autiste : Un guide pour parents, enseignants et soignants* (3e éd). De Boeck supérieur.
- Vetri, L., & Roccella, M. (2020). On the Playing Field to Improve : A Goal for Autism. *Medicina*, 56(11), 585. <https://doi.org/10.3390/medicina56110585>
- Virues-Ortega, J., Julio, F. M., & Pastor-Barriuso, R. (2013). The TEACCH program for children and adults with autism : A meta-analysis of intervention studies. *Clinical Psychology Review*, 33(8), 940-953. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2013.07.005>
- Wang, J.-G., Cai, K.-L., Liu, Z.-M., Herold, F., Zou, L., Zhu, L.-N., Xiong, X., & Chen, A.-G. (2020). Effects of Mini-Basketball Training Program on Executive Functions and Core Symptoms among Preschool Children with Autism Spectrum Disorders. *Brain Sciences*, 10(5), Article 5. <https://doi.org/10.3390/brainsci10050263>
- Wang, L. W., Tancredi, D. J., & Thomas, D. W. (2011). The Prevalence of Gastrointestinal Problems in Children Across the United States With Autism Spectrum Disorders From Families With Multiple Affected Members. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 32(5), 351-360. <https://doi.org/10.1097/DBP.0b013e31821bd06a>
- Wanlin, P. (2007). L'analyse de contenu comme méthode d'analyse qualitative d'entretiens : Une comparaison entre les traitements manuels et l'utilisation de logiciels. *Actes du Colloque Bilan et Perspectives de la Recherche Qualitative*, 3, 243-272.
- Ward, S. C., Whalon, K., Rusnak, K., Wendell, K., & Paschall, N. (2013). The association between therapeutic horseback riding and the social communication and sensory reactions of children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(9), 2190-2198. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1773-3>
- Watkins, L., O'Reilly, M., Kuhn, M., Gevarter, C., Lancioni, G. E., Sigafos, J., & 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>
- Watters, R. G., & Watters, W. E. (1980). Decreasing self-stimulatory behavior with physical exercise in a group of autistic boys. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 10(4), 379-387. <https://doi.org/10.1007/BF02414814>
- Wender, C., & Veenstra-VanderWeele, J. (2017). *Challenge and Potential for Research on Gene-Environment Interactions in Autism Spectrum Disorder* (p. 157-176). [https://doi.org/10.1007/978-3-319-49227-8\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-319-49227-8_9)
- Whalon, K. J., Conroy, M. A., Martinez, J. R., & Werch, B. L. (2015). School-Based Peer-Related Social Competence Interventions for Children with Autism Spectrum Disorder : A Meta-Analysis and Descriptive Review of Single Case Research Design Studies. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(6), 1513-1531. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2373-1>
- Whitaker, P. (2004). Fostering communication and shared play between mainstream peers and children with autism : Approaches, outcomes and experiences. *British Journal of Special Education*, 31(4), 215-222. <https://doi.org/10.1111/j.0952-3383.2004.00357.x>
- Wing, L. (1981). Asperger's syndrome : A clinical account. *Psychological Medicine*, 11(1), 115-129. <https://doi.org/10.1017/s0033291700053332>
- Wing, L. (1988). The Continuum of Autistic Characteristics. In E. Schopler & G. B. Mesibov (Éds.), *Diagnosis and Assessment in Autism* (p. 91-110). Springer US. [https://doi.org/10.1007/978-1-4899-0792-9\\_7](https://doi.org/10.1007/978-1-4899-0792-9_7)
- Wing, L. (1992). *Autistic Spectrum Disorders : An Aid to Diagnosis*.
- Wing, L. (1996). *The autistic spectrum : A guide for parents and professionals* (Repr). Constable.
- Wolfberg, P. J. (1999). *Play and imagination in children with autism* (Nachdr.).

- Wolfberg, P. J. (2003). *Peer Play and the Autism Spectrum : The Art of Guiding Children's Socialization and Imagination : Integrated Play Groups Field Manual*. AAPC Publishing.
- Wolfberg, P. J., DeWitt, M., Young, G. S., & Nguyen, T. (2015). Integrated play groups : Promoting symbolic play and social engagement with typical peers in children with ASD across settings. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(3), 830-845. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2245-0>
- Wolfberg, P. J., & Schuler, A. L. (1992). *Integrated play groups : Resource manual*.
- Wolfberg, P. J., & Schuler, A. L. (1993). Integrated play groups : A model for promoting the social and cognitive dimensions of play in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 23(3), 467-489. <https://doi.org/10.1007/BF01046051>
- Wolfberg, P. J., & Schuler, A. L. (1999). Fostering peer interaction, imaginative play and spontaneous language in children with autism. *Child Language Teaching and Therapy*, 15(1), Article 1. <https://doi.org/10.1177/026565909901500105>
- Wolfberg, P., & Schuler, A. (1993). *A Case Illustration of the Impact of Peer Play on Symbolic Activity in Autism*.
- Wong, C., Odom, S. L., Hume, K. A., Cox, A. W., Fettig, A., Kucharczyk, S., Brock, M. E., Plavnick, J. B., Fleury, V. P., & Schultz, T. R. (2015). Evidence-Based Practices for Children, Youth, and Young Adults with Autism Spectrum Disorder : A Comprehensive Review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(7), Article 7. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2351-z>
- Woodman, A. C., Smith, L. E., Greenberg, J. S., & Mailick, M. R. (2016). Contextual Factors Predict Patterns of Change in Functioning over 10 Years Among Adolescents and Adults with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(1), 176-189. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2561-z>

- Yang, T.-R., Wolfberg, P. J., Wu, S.-C., & Hwu, P.-Y. (2003). Supporting Children on the Autism Spectrum in Peer Play at Home and School : Piloting the Integrated Play Groups Model in Taiwan. *Autism*, 7(4), 437-453. <https://doi.org/10.1177/1362361303007004009>
- Yarımkaya, E., İlhan, E. L., & Karasu, N. (2017). Akran Aracılı Uyarlanmış Fiziksel Aktivitelere Katılan Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bir Bireyin İletişim Becerilerindeki Değişimlerin İncelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 1-1. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.319423>
- Yılmaz, I., Yanardag, M., Birkan, B., & Bumin, G. (2004). Effects of swimming training on physical fitness and water orientation in autism. *Pediatrics International*, 46(5), Article 5. <https://doi.org/10.1111/j.1442-200x.2004.01938.x>
- Young, H. E., Falco, R. A., & Hanita, M. (2016). Randomized, Controlled Trial of a Comprehensive Program for Young Students with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(2), 544-560. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2597-0>
- Young, S., & Furgai, K. (2016). Exercise Effects in Individuals with Autism Spectrum Disorder : A Short Review. *Autism-Open Access*, 6(3). <https://doi.org/10.4172/2165-7890.1000180>
- Zamani Jam, A., Talab, R. H., Sheikh, M., Torabi, F., & Rafie, F. (2018). The effect of 16 weeks gymnastic training on social skills and neuropsychiatric functions of autistic children. *Sport Sciences for Health*, 14(1), Article 1. <https://doi.org/10.1007/s11332-017-0417-y>
- Zandt, F., Prior, M., & Kyrios, M. (2007). Repetitive behaviour in children with high functioning autism and obsessive compulsive disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(2), 251-259. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0158-2>

- Zanobini, M., & Solari, S. (2019). Effectiveness of the Program “Acqua Mediatrice di Comunicazione” (Water as a Mediator of Communication) on Social Skills, Autistic Behaviors and Aquatic Skills in ASD Children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49(10), 4134-4146. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-04128-4>
- Zercher, C., Hunt, P., Schuler, A., & Webster, J. (2001). Increasing Joint Attention, Play and Language through Peer Supported Play. *Autism*, 5(4), 374-398. <https://doi.org/10.1177/1362361301005004004>
- Zhao, M., & Chen, S. (2018). The Effects of Structured Physical Activity Program on Social Interaction and Communication for Children with Autism. *BioMed Research International*, 2018, 1-13. <https://doi.org/10.1155/2018/1825046>



# Annexes

## Chapitre 1 :

Annexe A : Critères du diagnostic du Trouble du Spectre de l'Autisme selon le DSM-5 (American Psychiatric Association, 2015)

- A. Déficits persistants dans la communication sociale et les interactions sociales dans de multiples contextes, comme en témoigne ce qui suit, actuellement ou précédemment (les exemples sont illustratifs et non exhaustifs) :
1. Déficits de la réciprocité socio-émotionnelle, allant, par exemple, de l'approche sociale anormale et l'incapacité d'échanger dans une conversation ; au partage réduit d'intérêts, d'émotions, ou d'affect ; à l'échec d'engager ou de répondre à des interactions sociales.
  2. Déficits dans les comportements de communication non verbaux utilisés pour l'interaction sociale, allant, par exemple, de la communication verbale et non verbale mal intégrée ; à des anomalies dans le contact visuel et le langage du corps ou des déficits dans la compréhension et l'utilisation de gestes : à un manque total d'expressions faciales et de communication non verbale.
  3. Déficits dans le développement, le maintien et la compréhension des relations, allant, par exemple, de difficultés à adapter le comportement en fonction de divers contextes sociaux ; à des difficultés à partager les jeux imaginatifs ou à se faire des amis ; à l'absence d'intérêt pour les pairs.

- B. Modes restreints, répétitifs de comportements, d'intérêts ou d'activités, comme en témoignent au moins deux des éléments suivants, actuellement ou précédemment (les exemples sont illustratifs et non exhaustifs) :

1. Mouvements moteurs, utilisation d'objets, ou parole stéréotypés ou répétitifs (par exemple, stéréotypies motrices simples, aligner des jouets ou retourner des objets, écholalie, phrases idiosyncrasiques (hors contexte)).
2. Insistance sur l'adhésion inflexible à des habitudes ou modes ritualisés de comportements verbaux ou non verbaux (par exemple, une détresse extrême en cas de petits changements, difficultés avec les transitions, modes de pensée rigide, rituels de salutation, besoin de prendre le même itinéraire ou de manger la même nourriture tous les jours).
3. Intérêts très restreints et circonscrits qui sont anormaux dans leur intensité ou leur orientation (par exemple, un fort attachement à des objets inhabituels, des intérêts excessivement circonscrits ou poursuivis avec une persévération excessive).
4. Hyper- ou hyporéactivité à des inputs sensoriels ou niveau intérêt inhabituel pour les aspects sensoriels de l'environnement (par exemple, indifférence apparente à la douleur/température, réaction négative à des sons ou des textures spécifiques, sentir ou toucher des objets excessivement, fascination visuelle pour des lumières ou mouvement).

La sévérité est spécifiée sur la base des déficits dans ces deux catégories A et B.

- C. Les symptômes doivent être présents dans la période de développement précoce (mais peuvent ne devenir pleinement manifestes qu'après que les exigences sociales dépassent les capacités limitées, ou peuvent être masqués par des stratégies apprises plus tard dans la vie).

- D. Les symptômes causent une altération cliniquement significative du fonctionnement actuel dans les domaines sociaux, scolaires ou professionnels, ou d'autres domaines importants.

Ces perturbations ne sont pas mieux expliquées par la déficience intellectuelle (trouble de développement intellectuel) ou un retard global de développement. La déficience intellectuelle et le trouble du spectre de l'autisme surviennent fréquemment ensemble ; pour poser les deux diagnostics de trouble du spectre de l'autisme et de déficience intellectuelle, la communication sociale devrait être inférieure à celle prévue pour le niveau de développement général.

## Chapitre 4 :

Annexe B : Notice explicative et formulaire de consentement permettant l'accès au questionnaire en ligne

### **PAGE 1 Lime Survey partie Accueil MESSAGE D'ACCUEIL DU QUESTIONNAIRE SUR LIME SURVEY**

Bonjour,

Nous vous sollicitons dans le cadre de la recherche doctorale d'Olivia COLLET portant sur la mise en œuvre d'un programme d'activités physiques et sportives et son impact sur la qualité de vie et les interactions sociales d'enfants avec un Trouble du Spectre de l'Autisme. L'objectif de la présente enquête est de disposer d'un diagnostic national des activités proposées pour ces enfants au sein des structures qui les accueillent. Votre participation à cette enquête durera environ 8 minutes.

Toutes les données recueillies **par l'université Rennes 2 via ce questionnaire le sont à des fins de recherche scientifique dans le cadre d'un travail de thèse en STAPS (Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives). Elles resteront confidentielles et anonymes. Les résultats globaux de la recherche seront disponibles sur demande auprès d'Olivia COLLET.**

Si vous avez des questions ou souhaitez des informations complémentaires, je vous invite à me contacter : Olivia COLLET : [olivia.collet@etudiant.univ-rennes2.fr](mailto:olivia.collet@etudiant.univ-rennes2.fr) (téléphone 06 47 46 26 80)

En vous remerciant pour votre collaboration, je vous prie de recevoir, Madame, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

#### **Q1 Lime survey : Consentement éclairé (question de type oui/non)**

Les données qui sont recueillies dans le cadre de ce questionnaire sont traitées par l'université Rennes 2 à des fins de recherche scientifique dans le cadre d'un travail de thèse en Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives. Pour en savoir plus sur la gestion de vos données personnelles et pour exercer vos droits, reportez-vous à la notice ci-dessous.

En acceptant de Participer :

Je reconnais avoir lu le présent formulaire d'information et de consentement.

Je comprends les objectifs du projet et ce que ma participation implique

Je confirme avoir disposé du temps nécessaire pour réfléchir à ma décision de participer

Je reconnais avoir eu la possibilité de contacter la responsable du projet afin de poser toutes les questions concernant ma participation et que l'on m'a répondu de manière satisfaisante.

Je comprends que je peux me retirer du projet en tout temps, sans pénalité d'aucune forme ni justification à donner

Je consens volontairement à participer à ce projet de recherche.

**Notice d'information sur la protection des données à caractère personnelle jointe au questionnaire.** Les informations sont recueillies dans le cadre de la recherche doctorale de Olivia COLLET portant sur la mise en œuvre d'un programme d'activités physiques et son impact sur la qualité de vie et les interactions sociales d'enfants avec un trouble du spectre de l'autisme. Les données de ce questionnaire seront enregistrées dans un fichier informatisé par **l'université Rennes 2 en vue d'établir un état des lieux de la mobilisation de l'activité physique par les structures médico-sociales, sanitaires, de l'éducation nationale, et sportives accueillant un tel public.**

La base légale du traitement est le consentement de la personne concernée. Les données sont conservées pendant une durée de trois ans à compter de la soutenance de la thèse de Madame Collet.

Les données collectées seront communiquées aux seuls destinataires suivants :

**Olivia COLLET (Doctorante), Laboratoire VIPS<sup>2</sup>, UR 4636**

**Geneviève CABAGNO, co-directrice de thèse, Laboratoire VIPS<sup>2</sup>, UR 4636**

**Sandrine LE SOURN-BISSAOUI, co-directrice de thèse, Laboratoire LP3C, UR 1285**

Vous pouvez accéder aux données vous concernant, les rectifier, demander leur effacement ou exercer votre droit à la limitation du traitement de vos données : **Vous pouvez également vous opposer au traitement de vos données ; Vous pouvez également exercer votre droit à la portabilité de vos données.**

Consultez le site [cnil.fr](http://cnil.fr) pour plus d'informations sur vos droits.

Pour exercer ces droits ou pour toute question sur le traitement de vos données dans ce dispositif, vous pouvez contacter **notre délégué à la protection des données** :

Louis Cellier

[dpo@univ-rennes2.fr](mailto:dpo@univ-rennes2.fr),

02 99 14 10 31

Université Rennes 2, Place du recteur Henri Le Moal, CS 24307 - 35043 Rennes cedex,

Si vous estimez, après nous avoir contactés, que vos droits « Informatique et Libertés » ne sont pas respectés, vous pouvez adresser une réclamation à la CNIL.

## Annexe C : Notice d'information pour les entretiens semi-directifs du diagnostic

L'entretien que nous effectuerons fait partie d'une étude diagnostic réalisée dans le cadre d'une recherche doctorale. Cette recherche vise à identifier et analyser les divers accompagnements qui sont proposés aux enfants présentant un TSA au sein de différents types de structures, et notamment des accompagnements par le biais d'activité physique.

Cet entretien a pour objectif de recenser les pratiques que vous mettez en place avec des enfants et adolescents présentant un TSA, de connaître les objectifs de l'accompagnement que vous proposez et les résultats obtenus, et de recueillir vos sentiments liés à votre expérience professionnelle.

Votre participation à cet entretien durera environ 1h et se déroulera en visioconférence. Vous serez libre d'interrompre à tout moment cet échange ou de ne pas répondre à une question. Les données recueillies au cours de celui-ci resteront confidentielles. Si celles-ci font l'objet d'une restitution ou d'une présentation publique, l'anonymat est garanti. Toutes les données recueillies par l'université Rennes 2 via cet entretien le sont à des fins de recherche scientifique dans le cadre d'un travail de thèse en STAPS (Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives). Cette recherche s'inscrit dans l'exercice d'une mission d'intérêt public.

Les données collectées seront uniquement communiquées à Olivia Collet (Doctorante), Geneviève CABAGNO (enseignant-chercheur et co-directrice de la thèse) et Sandrine Le Sourn-Bissaoui (enseignant-chercheur et co-directrice de la thèse) dans le cadre du projet. Elles resteront confidentielles et seront anonymisées lors de la retranscription verbatim. Une fois la retranscription effectuée, les enregistrements seront stockés sur un disque dur externe conservé sous clé dans une armoire au sein de la cellule recherche du laboratoire et conservés 3 ans après la soutenance du travail de thèse.

Les résultats globaux de la recherche seront disponibles sur demande auprès d'Olivia COLLET. Si vous avez des questions ou souhaitez des informations complémentaires, je vous invite à me contacter : Olivia COLLET : olivia.collet@etudiant.univ-rennes2.fr (téléphone : 06 47 46 26 80).

Si vous acceptez de participer à cet entretien, je vous prie de bien vouloir répondre à ce mail en précisant que vous autorisez l'enregistrement audio et vidéo. Cela nous permettra d'effectuer une retranscription verbatim de nos échanges. Suite à votre réponse, nous conviendrons d'une date et d'un horaire.

Vous pouvez accéder aux données vous concernant, les rectifier, demander leur effacement ou exercer votre droit à la limitation du traitement de vos données. Vous pouvez également vous opposer au traitement de vos données. Consultez le site [cnil.fr](http://cnil.fr) pour plus d'informations sur vos droits. Pour exercer ces droits ou pour toute information sur le traitement de vos données dans ce dispositif, vous pouvez contacter notre délégué à la protection des données : Louis Cellier

dpo@univ-rennes2.fr

02 99 14 10 31 Université Rennes 2,

Place du recteur Henri Le Moal, CS 24307-35043 Rennes cedex,

Si vous estimez, après nous avoir contactés, que vos droits « Informatique et Libertés » ne sont pas respectés, vous pouvez adresser une réclamation à la CNIL.

En vous remerciant pour votre collaboration, je vous prie de recevoir, Madame, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Annexe D : Notice d'information et consentement éclairé à destination des professionnel.le.s ayant participé à la co-création

**Titre du projet** : « Favorisation de l'inclusion sociale des enfants ayant un TSA par la cocréation d'un programme pédagogique basé sur l'activité physique et le jeu sportif et son évaluation d'impact »

Chercheur(s) titulaire(s) responsable(s) scientifique(s) du projet et doctorant(s) :

Geneviève CABAGNO, Université Rennes 2, Laboratoire VIPS<sup>2</sup>, EA 4636

Sandrine LE SOURN\_BISSAOUI, Université de Rennes 2, Laboratoire LP3C, EA 1285

Olivia COLLET, Université de Rennes 2, Laboratoires LP3C et VIPS<sup>2</sup>, EA 4636 et EA 1285

Lieu de recherche :

Salle de séminaire du laboratoire VIPS<sup>2</sup>, campus la Harpe, Rennes.

Votre participation au projet de recherche :

Les séances de cocréation que nous effectuerons font partie d'une étude réalisée dans le cadre d'une recherche doctorale. Ces séances visent à créer, avec des professionnels accompagnant des enfants ayant un TSA tels que vous, un programme pédagogique basé sur l'activité physique et le jeu sportif visant à favoriser l'inclusion sociale de ce public. L'objectif de cette recherche est d'analyser les interactions et contenus des échanges qui auront lieu au cours de ces séances. Ces échanges feront donc l'objet de données scientifiques recueillies par enregistrement audio et vidéo.

Votre participation à ces séances durera environ 16h découpées en 4 séances de 4h. Elles se dérouleront en présentiel, au campus de la Harpe et peuvent être proposées en distanciel si cela est nécessaire. Vous serez libre d'interrompre à tout moment ces échanges. Les données recueillies au cours de celles-ci resteront confidentielles. Si celles-ci font l'objet d'une restitution ou d'une présentation publique, l'anonymat est garanti. Toutes les données recueillies par l'université Rennes 2 via ces séances le sont uniquement à des fins de recherche scientifique dans le cadre d'un travail de thèse en STAPS (Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives). Cette recherche s'inscrit dans l'exercice d'une mission d'intérêt public.

Vos droits à la confidentialité

1/ Les données obtenues seront traitées avec la plus entière confidentialité

2/ Votre identité sera rendue anonyme à l'aide d'un code d'identification auquel seuls les chercheurs titulaires responsables scientifiques du projet et la doctorante auront accès

3/ Aucun autre renseignement ne sera dévoilé qui puisse révéler votre identité

4/ Toutes les données seront stockées sur un disque dur externe après chaque séance dans un endroit sécurisé et seuls les chercheurs titulaires responsables scientifiques du projet et la doctorante y auront accès.

Vous pouvez accéder aux données vous concernant, les rectifier, demander leur effacement ou exercer votre droit à la limitation du traitement de vos données. Vous pouvez également vous opposer au traitement de vos données. Consultez le site [cnil.fr](http://cnil.fr) pour plus d'informations sur vos droits. Pour exercer ces droits ou pour toute information sur le traitement de vos données dans ce dispositif, vous pouvez contacter notre délégué à la protection des données :

Louis Cellier

[dpo@univ-rennes2.fr](mailto:dpo@univ-rennes2.fr)

02 99 14 10 31 Université Rennes 2,

Place du recteur Henri Le Moal, CS 24307-35043 Rennes cedex,

Si vous estimez, après nous avoir contactés, que vos droits « Informatique et Libertés » ne sont pas respectés, vous pouvez adresser une réclamation à la CNIL.

#### Vos droits de vous retirer de la recherche en tout temps

1/ Votre contribution à cette recherche est volontaire

2/ Vous pourrez vous en retirer ou cesser votre participation à tout moment, et demander à ce que vos données soient détruites

3/ Votre décision de participer ou non, ou de cesser de participer sera sans conséquence

#### Diffusion

Cette recherche s'intègre dans une thèse, et pourra donc faire l'objet de communications dans des colloques et dans des articles scientifiques. Les résultats seront anonymes. Ils ne permettront pas d'identifier les participants.

#### Vos droits de poser des questions en tout temps

Vous pourrez joindre le chercheur principal du projet en tout temps afin de poser vos questions si vous en avez :

- Par mail à [olivia.collet@etudiant.univ-rennes2.fr](mailto:olivia.collet@etudiant.univ-rennes2.fr)
- Par téléphone au 06.47.46.26.80

Vous pouvez conserver les pages 1 et 2 de ce document.

### Consentement à la participation

En signant le formulaire de consentement, vous certifiez que vous avez lu et compris les renseignements ci-dessus, qu'on a répondu à vos questions de façon satisfaisante et qu'on vous a avisé que vous étiez libre d'annuler votre consentement ou de vous retirer de cette recherche en tout temps, sans préjudice.

A remplir par le participant :

J'ai eu la possibilité de poser toutes les questions que je souhaitais à la doctorante en charge de la mise en œuvre de ce projet, qui m'a expliqué la nature, les objectifs, les risques potentiels et les contraintes liées à ma participation à cette recherche.

- J'ai lu et compris les renseignements ci-dessus et j'accepte de plein gré de participer aux différentes séances de cocréation pour cette recherche.
- J'autorise les chercheurs responsables de ce projet à utiliser ultérieurement mes données, à des fins de publication dans le cadre de cette recherche.
- J'autorise l'enregistrement audio et vidéo des séances auxquelles je participe.

Si vous souhaitez être contactés pour avoir un bilan avec les résultats de cette recherche à la fin du projet, merci d'indiquer votre adresse mail ci-dessous :

.....

Fait à ..... le .....

Nom, Prénom et Signature précédée de la mention « lu et approuvé »

Cette page est à retourner complétée au chercheur porteur du projet.

Annexe E : Notice d'informations et de consentement éclairé à destination des parents des enfants au développement typique

**Titre du projet** : « Trouble du Spectre de l'Autisme et Activités Pédagogiques »

Chercheur(s) titulaire(s) responsable(s) scientifique(s) du projet et doctorant(s) :

Geneviève CABAGNO, Université Rennes 2, Laboratoire VIPS<sup>2</sup>, EA 4636

Sandrine LE SOURN\_BISSAOUI, Université de Rennes 2, Laboratoire LP3C, EA 1285

Olivia COLLET, Université de Rennes 2, Laboratoires LP3C et VIPS<sup>2</sup>, EA 4636 et EA 1285

Lieu de recherche :

Espace DIBAOT, 1 square Générale Guy Delfosse, 35000 Rennes

Résumé du projet de recherche :

Ce projet de recherche est mis en œuvre par Olivia COLLET, dans le cadre d'une thèse en psychologie sociale, sous la direction de Geneviève CABAGNO et Sandrine LE SOURN-BISSAOUI, Université de Rennes 2.

Nous sollicitons la participation de votre enfant à une recherche visant à évaluer l'impact d'un programme pédagogique réalisé en situations d'inclusion avec des enfants ayant un Trouble du spectre de l'autisme et des enfants au développement typique âgé de 6 à 11 ans. La participation de votre enfant consiste à suivre des activités pédagogiques proposées de manière régulière à un groupe d'enfants composé d'enfants avec un TSA et d'enfants au développement typique. Ces séances seront mises en place sur une durée de 30 minutes, une fois par semaine, de la semaine du 02/01/2023 à la semaine du 19/06/2023.

Afin de déterminer l'évolution des performances des enfants ayant un TSA au cours des séances, des observations filmées seront effectuées durant 5 phases de collecte de données.

Afin de recueillir le point de vue de votre enfant sur sa participation à ce type d'activités pédagogiques en contexte inclusif, sa participation consistera en un entretien de groupe (focus group) en présence des autres enfants pour une durée d'environ une heure conduit en décembre 2022, avant la mise en place du programme, et en juin 2023, à la fin de celle-ci.

Le traitement des données personnelles, recueillies au cours de cette recherche, est fondé sur une mission d'intérêt public.

Cette recherche a obtenu un avis positif du comité d'éthique de la recherche de l'université Rennes 2 le 04/11/2022.

Vos droits à la confidentialité

1/ Les données obtenues seront traitées avec la plus entière confidentialité.

2/ L'identité de votre enfant sera rendue anonyme à l'aide d'un code d'identification auquel seuls les chercheurs titulaires responsables scientifiques du projet et la doctorante auront accès.

3/ Aucun autre renseignement ne sera dévoilé qui puisse révéler l'identité de votre enfant.

4/ Toutes les données seront stockées sur un espace de stockage sécurisé après chaque séance et seuls les chercheurs titulaires responsables scientifiques du projet et la doctorante y auront accès. L'ensemble de ces données seront conservées pendant 3 ans à compter de la date de la soutenance de la thèse.

Vous pouvez accéder aux données vous concernant, les rectifier, demander leur effacement ou exercer votre droit à la limitation du traitement de vos données. Vous pouvez également vous opposer au traitement de vos données. Consultez le site [cnil.fr](http://cnil.fr) pour plus d'informations sur vos droits. Pour exercer ces droits ou pour toute information sur le traitement des données votre enfant dans ce dispositif, vous pouvez contacter notre délégué à la protection des données :

Louis Cellier

[dpo@univ-rennes2.fr](mailto:dpo@univ-rennes2.fr)

02 99 14 10 31

Université Rennes 2,

Place du recteur Henri Le Moal, CS 24307-35043 Rennes cedex,

Si vous estimez, après nous avoir contactés, que vos droits « Informatique et Libertés » ne sont pas respectés, vous pouvez adresser une réclamation à la CNIL.

Vos droits de vous retirer de la recherche en tout temps

1/ La contribution de votre enfant à cette recherche est volontaire.

2/ Votre enfant pourra s'en retirer ou cesser sa participation à tout moment, et demander que ses données soient détruites.

3/ La décision de votre enfant de participer ou non, ou de cesser de participer sera sans conséquence.

### Diffusion

Cette recherche s'intègre dans une thèse, et pourra donc faire l'objet de communications dans des colloques et dans des articles scientifiques. Les résultats seront anonymes. Ils ne permettront pas d'identifier les participants.

### Vos droits de poser des questions en tout temps

Vous pourrez joindre le chercheur principal du projet en tout temps afin de poser vos questions si vous en avez :

- Par mail à :
  - o [olivia.collet@etudiant.univ-rennes2.fr](mailto:olivia.collet@etudiant.univ-rennes2.fr)
  - o [genevieve.cabagno@univ-rennes2.fr](mailto:genevieve.cabagno@univ-rennes2.fr)
  - o [sandrine.lesourn-bissaoui@univ-rennes.fr](mailto:sandrine.lesourn-bissaoui@univ-rennes.fr)
- Par téléphone au 02.99.14.10.00

Vous pouvez conserver les pages 1 et 2 de ce document.

### Consentement à la participation

En signant le formulaire de consentement, vous certifiez que vous avez lu et compris les renseignements ci-dessus, qu'on a répondu à vos questions de façon satisfaisante et qu'on vous a avisé que vous étiez libre d'annuler votre consentement ou de vous retirer de cette recherche en tout temps, sans préjudice.

A remplir par le participant :

J'ai eu la possibilité de poser toutes les questions que je souhaitais à la doctorante en charge de la mise en œuvre de ce projet, qui m'a expliqué la nature, les objectifs, les risques potentiels et les contraintes liées à ma participation à cette recherche.

J'ai lu et compris les renseignements ci-dessus et j'accepte de plein gré que mon enfant participe à cette recherche comprenant :

- Des séances d'activités pédagogiques une fois par semaine pendant toute la durée de l'étude
- Des observations
- Un entretien de groupe
  
- J'autorise les chercheurs responsables de ce projet à utiliser ultérieurement les données anonymes, à des fins de publication dans le cadre de cette recherche.
- J'autorise l'enregistrement audio et vidéo des entretiens de groupe et des séances auxquels mon enfant participe.

Si vous souhaitez être contactés pour avoir un bilan avec les résultats de cette recherche à la fin du projet, merci d'indiquer votre adresse mail ci-dessous :

.....

Fait à ..... le .....

Nom, Prénom et Signature précédée de la mention « lu et approuvé » du parent du participant :

Fait à ..... le .....

Nom, Prénom et Signature des responsables de l'étude :

Cette page est à retourner complétée au chercheur porteur du projet.

## Annexe F : Notice d'informations et de consentement éclairé à destination des professionnels

**Titre du projet** : « Trouble du Spectre de l'Autisme et Activités Pédagogiques »

Chercheur(s) titulaire(s) responsable(s) scientifique(s) du projet et doctorant(s) :

Geneviève CABAGNO, Université Rennes 2, Laboratoire VIPS<sup>2</sup>, EA 4636

Sandrine LE SOURN-BISSAOUI, Université de Rennes 2, Laboratoire LP3C, EA 1285

Olivia COLLET, Université de Rennes 2, Laboratoires LP3C et VIPS<sup>2</sup>, EA 4636 et EA 1285

Lieu de recherche :

Espace DIBAOT, 1 square Générale Guy Delfosse, 35000 Rennes

Résumé du projet de recherche :

Ce projet de recherche est mis en œuvre par Olivia COLLET, dans le cadre d'une thèse en psychologie sociale, sous la direction de Geneviève CABAGNO et Sandrine LE SOURN-BISSAOUI, Université de Rennes 2.

Nous sollicitons votre participation à une recherche visant à évaluer l'impact d'un programme pédagogique réalisé en situations d'inclusion avec des enfants ayant un Trouble du spectre de l'autisme et des enfants au développement typique âgé de 6 à 11 ans. Votre participation consiste à mettre en place des activités pédagogiques proposées de manière régulière à un groupe d'enfants composé d'enfants avec un TSA et d'enfants au développement typique. Ces séances seront mises en place sur une durée de 30 minutes, une fois par semaine, de la semaine du 02/01/2023 à la semaine du 19/06/2023.

Afin de déterminer l'évolution des performances des enfants au cours des séances plusieurs types d'évaluation seront effectués :

- Des échelles administrées aux partenaires éducatifs de l'enfant (parents ou professionnels), telles que la VABS2 (Echelle des comportements adaptatifs de Vineland ; Sparrow, Cicchetti, & Balla, 1989) et le SSIS-SEL (Evaluation des compétences socio-émotionnelles ; Frank, Stephen, Elliott, 2017). Ces évaluations auront lieu en amont du programme (décembre), à la fin du programme (juin) et plusieurs semaines après la fin du programme.
- Des observations filmées permettant d'évaluer les progrès et l'application fonctionnelle des compétences seront effectuées lors des activités pédagogiques. Ces observations seront effectuées durant 5 phases de collecte de données.

Afin de recueillir votre point de vue sur la participation des enfants à ce type d'activités pédagogiques en contexte inclusif, votre participation personnelle consistera en un entretien d'environ une heure conduit à la fin du programme en juin 2023.

Le traitement des données personnelles, recueillies au cours de cette recherche, est fondé sur une mission d'intérêt public.

Cette recherche a obtenu un avis positif du comité d'éthique de la recherche de l'université Rennes 2 le 04/11/2022.

## Vos droits à la confidentialité

- 1/ Les données obtenues seront traitées avec la plus entière confidentialité.
- 2/ Votre identité sera rendue anonyme à l'aide d'un code d'identification auquel seuls les chercheurs titulaires responsables scientifiques du projet et la doctorante auront accès.
- 3/ Aucun autre renseignement ne sera dévoilé qui puisse révéler votre identité.
- 4/ Toutes les données seront stockées sur un espace de stockage sécurisé après chaque séance et seuls les chercheurs titulaires responsables scientifiques du projet et la doctorante y auront accès. L'ensemble de ces données seront conservées pendant 3 ans à compter de la date de la soutenance de la thèse.

Vous pouvez accéder aux données vous concernant, les rectifier, demander leur effacement ou exercer votre droit à la limitation du traitement de vos données. Vous pouvez également vous opposer au traitement de vos données. Consultez le site [cnil.fr](http://cnil.fr) pour plus d'informations sur vos droits. Pour exercer ces droits ou pour toute information sur le traitement de vos données dans ce dispositif, vous pouvez contacter notre délégué à la protection des données :

Louis Cellier

[dpo@univ-rennes2.fr](mailto:dpo@univ-rennes2.fr)

02 99 14 10 31

Université Rennes 2,

Place du recteur Henri Le Moal, CS 24307-35043 Rennes cedex,

Si vous estimez, après nous avoir contactés, que vos droits « Informatique et Libertés » ne sont pas respectés, vous pouvez adresser une réclamation à la CNIL.

Vos droits de vous retirer de la recherche en tout temps

- 1/ Votre contribution à cette recherche est volontaire.
- 2/ Vous pourrez vous en retirer ou cesser votre participation à tout moment, et demander que vos données soient détruites.
- 3/ Votre décision de participer ou non, ou de cesser de participer sera sans conséquence.

## Diffusion

Cette recherche s'intègre dans une thèse, et pourra donc faire l'objet de communications dans des colloques et dans des articles scientifiques. Les résultats seront anonymes. Ils ne permettront pas d'identifier les participants.

Vos droits de poser des questions en tout temps

Vous pourrez joindre le chercheur principal du projet en tout temps afin de poser vos questions si vous en avez :

- Par mail à :
  - o [olivia.collet@etudiant.univ-rennes2.fr](mailto:olivia.collet@etudiant.univ-rennes2.fr)
  - o [genevieve.cabagno@univ-rennes2.fr](mailto:genevieve.cabagno@univ-rennes2.fr)
  - o [sandrine.lesourn-bissaoui@univ-rennes.fr](mailto:sandrine.lesourn-bissaoui@univ-rennes.fr)
- Par téléphone au 02.99.14.10.00

Vous pouvez conserver les pages 1 et 2 de ce document.

### Consentement à la participation

En signant le formulaire de consentement, vous certifiez que vous avez lu et compris les renseignements ci-dessus, qu'on a répondu à vos questions de façon satisfaisante et qu'on vous a avisé que vous étiez libre d'annuler votre consentement ou de vous retirer de cette recherche en tout temps, sans préjudice.

A remplir par le participant :

J'ai eu la possibilité de poser toutes les questions que je souhaitais à la doctorante en charge de la mise en œuvre de ce projet, qui m'a expliqué la nature, les objectifs, les risques potentiels et les contraintes liées à ma participation à cette recherche.

J'ai lu et compris les renseignements ci-dessus et j'accepte de plein gré de participer à cette recherche comprenant :

- La participation aux séances pédagogiques collectives avec 4 enfants (2 enfants avec un TSA et 2 enfants au développement typique) une fois par semaine pendant toute la durée de l'étude
- Un entretien individuel d'une heure

Par ailleurs,

- J'autorise les chercheurs responsables de ce projet à utiliser ultérieurement mes données anonymes, à des fins de publication dans le cadre de cette recherche.
- J'autorise l'enregistrement audio et vidéo des séances auxquels je participe.
- J'autorise l'enregistrement audio et vidéo de l'entretien auquel je participe.

Si vous souhaitez être contactés pour avoir un bilan avec les résultats de cette recherche à la fin du projet, merci d'indiquer votre adresse mail ci-dessous :

.....

Fait à ..... le .....

Nom, Prénom et Signature précédée de la mention « lu et approuvé » du participant :

Fait à ..... le .....

Nom, Prénom et Signature des responsables de l'étude :

Cette page est à retourner complétée au chercheur porteur du projet.

Annexe G : Notice d'informations et de consentement éclairé à destination des parents des enfants présentant un TSA

**Titre du projet** : « Trouble du Spectre de l'Autisme et Activités Pédagogiques »

Chercheur(s) titulaire(s) responsable(s) scientifique(s) du projet et doctorant(s) :

Geneviève CABAGNO, Université Rennes 2, Laboratoire VIPS<sup>2</sup>, EA 4636

Sandrine LE SOURN\_BISSAOUI, Université de Rennes 2, Laboratoire LP3C, EA 1285

Olivia COLLET, Université de Rennes 2, Laboratoires LP3C et VIPS<sup>2</sup>, EA 4636 et EA 1285

Lieu de recherche :

Espace DIBAOT, 1 square Générale Guy Delfosse, 35000 Rennes

Résumé du projet de recherche :

Ce projet de recherche est mis en œuvre par Olivia COLLET, dans le cadre d'une thèse en psychologie sociale, sous la direction de Geneviève CABAGNO et Sandrine LE SOURN-BISSAOUI, Université de Rennes 2.

Nous sollicitons votre participation et celle de votre enfant à une recherche visant à évaluer l'impact d'un programme pédagogique réalisé en situations d'inclusion avec des enfants ayant un Trouble du spectre de l'autisme et des enfants au développement typique âgé de 6 à 11 ans. La participation de votre enfant consiste à suivre des activités pédagogiques proposées de manière régulière à un groupe d'enfants composé d'enfants avec un TSA et d'enfants au développement typique. Ces séances seront mises en place sur une durée de 30 minutes, une fois par semaine, de la semaine du 02/01/2023 à la semaine du 19/06/2023.

Afin de déterminer l'évolution des performances des enfants au cours des séances plusieurs types d'évaluation seront effectués :

- Des échelles administrées aux partenaires éducatifs de l'enfant (parents ou professionnels), telles que la VABS2 (Echelle des comportements adaptatifs de Vineland ; Sparrow, Cicchetti, & Balla, 1989) et le SSIS-SEL (Evaluation des compétences socio-émotionnelles ; Frank, Stephen, Elliott, 2017). Ces évaluations auront lieu en amont du programme (décembre), à la fin du programme (juin) et plusieurs semaines après la fin du programme.
- Des observations filmées permettant d'évaluer les progrès et l'application fonctionnelle des compétences seront effectuées lors des activités pédagogiques. Ces observations seront effectuées durant 5 phases de collecte de données.

Afin de recueillir votre point de vue sur la participation de votre enfant à ce type d'activités pédagogiques en contexte inclusif, votre participation personnelle consistera en un entretien d'environ une heure conduit à la fin du programme en juin 2023.

Le traitement des données personnelles, recueillies au cours de cette recherche, est fondé sur une mission d'intérêt public.

Cette recherche a obtenu un avis positif du comité d'éthique de la recherche de l'université Rennes 2 le 04/11/2022.

Vos droits à la confidentialité

- 1/ Les données obtenues seront traitées avec la plus entière confidentialité.
- 2/ Votre identité et celle de votre enfant seront rendues anonymes à l'aide d'un code d'identification auquel seuls les chercheurs titulaires responsables scientifiques du projet et la doctorante auront accès.
- 3/ Aucun autre renseignement ne sera dévoilé qui puisse révéler votre identité ou celle de votre enfant.
- 4/ Toutes les données seront stockées sur un espace de stockage sécurisé après chaque séance et seuls les chercheurs titulaires responsables scientifiques du projet et la doctorante y auront accès. L'ensemble de ces données seront conservées pendant 3 ans à compter de la date de la soutenance de la thèse.

Vous pouvez accéder aux données vous concernant, les rectifier, demander leur effacement ou exercer votre droit à la limitation du traitement de vos données. Vous pouvez également vous opposer au traitement de vos données. Consultez le site [cnil.fr](http://cnil.fr) pour plus d'informations sur vos droits. Pour exercer ces droits ou pour toute information sur le traitement des données votre enfant dans ce dispositif, vous pouvez contacter notre délégué à la protection des données :

Louis Cellier

[dpo@univ-rennes2.fr](mailto:dpo@univ-rennes2.fr)

02 99 14 10 31

Université Rennes 2,

Place du recteur Henri Le Moal, CS 24307-35043 Rennes cedex,

Si vous estimez, après nous avoir contactés, que vos droits « Informatique et Libertés » ne sont pas respectés, vous pouvez adresser une réclamation à la CNIL.

Vos droits de vous retirer de la recherche en tout temps

- 1/ Votre contribution à cette recherche, et celle de votre enfant, est volontaire.
- 2/ Vous pourrez, ainsi que votre enfant, vous en retirer ou cesser votre participation à tout moment, et demander que vos données soient détruites.
- 3/ Votre décision, ou celle de votre enfant, de participer ou non, ou de cesser de participer sera sans conséquence pour l'accompagnement de votre enfant.

### Diffusion

Cette recherche s'intègre dans une thèse, et pourra donc faire l'objet de communications dans des colloques et dans des articles scientifiques. Les résultats seront anonymes. Ils ne permettront pas d'identifier les participants.

Vos droits de poser des questions en tout temps

Vous pourrez joindre le chercheur principal du projet en tout temps afin de poser vos questions si vous en avez :

- Par mail à :
  - o [olivia.collet@etudiant.univ-rennes2.fr](mailto:olivia.collet@etudiant.univ-rennes2.fr)
  - o [genevieve.cabagno@univ-rennes2.fr](mailto:genevieve.cabagno@univ-rennes2.fr)
  - o [sandrine.lesourn-bissaoui@univ-rennes.fr](mailto:sandrine.lesourn-bissaoui@univ-rennes.fr)
- Par téléphone au 02.99.14.10.00

Vous pouvez conserver les pages 1 et 2 de ce document.

### Consentement à la participation

En signant le formulaire de consentement, vous certifiez que vous avez lu et compris les renseignements ci-dessus, qu'on a répondu à vos questions de façon satisfaisante et qu'on vous a avisé que vous étiez libre d'annuler votre consentement ou de vous retirer de cette recherche en tout temps, sans préjudice.

A remplir par le participant :

J'ai eu la possibilité de poser toutes les questions que je souhaitais à la doctorante en charge de la mise en œuvre de ce projet, qui m'a expliqué la nature, les objectifs, les risques potentiels et les contraintes liées à ma participation à cette recherche.

J'ai lu et compris les renseignements ci-dessus et j'accepte de plein gré que mon enfant participe à cette recherche comprenant :

- Des séances d'activités pédagogiques une fois par semaine pendant toute la durée de l'étude
- Des questionnaires (SSIS SEL et Vineland-II)
- Des observations filmées

J'ai lu et compris les renseignements ci-dessus et j'accepte de plein gré à participer à cette recherche comprenant :

- Un entretien
- J'autorise les chercheurs responsables de ce projet à utiliser ultérieurement mes données anonymes, à des fins de publication dans le cadre de cette recherche.
- J'autorise l'enregistrement audio et vidéo des séances auxquelles mon enfant participe.
- J'autorise l'enregistrement audio et vidéo de l'entretien auquel je participe.

Si vous souhaitez être contactés pour avoir un bilan avec les résultats de cette recherche à la fin du projet, merci d'indiquer votre adresse mail ci-dessous :

.....

Fait à ..... le .....

Nom, Prénom et Signature précédée de la mention « lu et approuvé » du parent du participant :

Fait à ..... le .....

Nom, Prénom et Signature des responsables de l'étude :

Cette page est à retourner complétée au chercheur porteur du projet.

## Chapitre 5 :

### Annexe H : Questionnaire en ligne réalisé sur Lime Survey

#### I. Pour mieux vous connaître

- Q2 Travaillez-vous ou avez-vous déjà travaillé avec des enfants ayant un Trouble du Spectre de l'Autisme ?
  - Oui
  - Non  
(Si non = fin du questionnaire)
  
- Q3 Dans quel type de structure travaillez-vous ?
  - Médico-sociale
  - Education Nationale
  - Sanitaire
  - Sportive
  - Autre : préciser
  
- Q4 Dans quelle région travaillez-vous ?
  - Auvergne-Rhône-Alpes
  - Bourgogne-Franche-Comté
  - Bretagne
  - Centre-Val de Loire
  - Corse
  - Grand Est
  - Hauts-de-France
  - Île-de-France
  - Normandie
  - Nouvelle-Aquitaine
  - Occitanie
  - Pays de la Loire
  - Provence-Alpes-Côte d'Azur
  - Guadeloupe
  - Guyane
  - La Réunion
  - Martinique

- Mayotte
- Q5 Quel est votre statut professionnel au sein de cette structure ?
  - Educateur·rice Spécialisé·e
  - Enseignant·e/Instituteur·rice en classe ordinaire
  - Enseignant·e/Instituteur·rice en classe spécialisée (UEMA/UEEA/ULIS)
  - Educateur·rice sportif·ve
  - Enseignant·e en APA
  - Psychomotricien·ne
  - Ergothérapeute
  - Psychologue
  - Autre : préciser
- Q6 Depuis combien de temps exercez-vous cette profession ?
  - Moins de 3 ans
  - Entre 3 et 10 ans
  - Plus de 10 ans
- Q7 Depuis combien de temps exercez-vous au sein de cette structure ?
  - Moins d'1 an
  - Entre 1 et 5 ans
  - Entre 5 et 10 ans
  - Plus de 10 ans

## II. Votre accompagnement du public ayant un TSA

- Q8 Depuis combien de temps travaillez-vous avec un public ayant un TSA ?
  - Moins d'1 an
  - Entre 1 et 3 ans
  - Entre 3 et 5 ans
  - Entre 5 et 10 ans
  - Plus de 10 ans
- Q9 Actuellement, travaillez-vous uniquement avec des enfants ayant un TSA ?
  - Oui
  - Non

- Q10 Si non Q9 : quel autre public ?
  - Précisez
  
- Q11 Quel âge ont les enfants ayant un TSA que vous accompagnez ? (Possibilité de cocher plusieurs réponses)
  - Moins de 6 ans
  - 6-10 ans
  - 11-14 ans
  - 15-17 ans
  - Plus de 17 ans
  
- Q12 Quel est le niveau de sévérité du TSA du/des enfant(s) que vous accompagnez ? (Possibilité de cocher plusieurs réponses)
  - Niveau 1 (nécessitant une aide)
  - Niveau 2 (nécessitant une aide importante)
  - Niveau 3 (nécessitant une aide très importante)
  - Je ne sais pas

*Aide Q12 :*

- *Niveau 1 (soutien) = Déficits perceptibles dans les compétences verbales et non verbales de la communication sociale avec une difficulté d'organisation et de planification (passer d'une activité à une autre)*
  - *Niveau 2 (soutien important) = Déficits marqués dans les compétences verbales et non verbales de la communication sociale avec une difficulté à supporter les changements*
  - *Niveau 3 (soutien très important) = Déficits graves dans les compétences verbales et non verbales de la communication sociale avec une inflexibilité importante du comportement*
- 
- Q13 Si sélectionné Niveau 1 : Selon vous, quels sont les domaines à développer de façon prioritaire avec des enfants ayant un TSA de niveau 1 ? Sélectionnez 2 réponses parmi les propositions suivantes
    - Développer les capacités cognitives
    - Développer les capacités de communication et d'interactions sociales
    - Développer le langage
    - Travailler sur le(s) comportement(s) inadapté(s)
    - Développer les capacités physiques
    - Développer les capacités motrices
    - Développer l'autonomie
    - Améliorer sa qualité de vie

- Autres : préciser
- Q14 Si sélectionné Niveau 2 : Selon vous, quels sont les domaines à développer de façon prioritaire avec des enfants ayant un TSA de niveau 2 ? Sélectionnez 2 réponses parmi les propositions suivantes
  - Développer les capacités cognitives
  - Développer les capacités de communication et d'interactions sociales
  - Développer le langage
  - Travailler sur le(s) comportement(s) inadapté(s)
  - Développer les capacités physiques
  - Développer les capacités motrices
  - Développer l'autonomie
  - Améliorer sa qualité de vie
  - Autres : préciser
- Q15 Si sélectionné Niveau 3 : Selon vous, quels sont les domaines à développer de façon prioritaire avec des enfants ayant un TSA de niveau 3 ? Sélectionnez 2 réponses parmi les propositions suivantes
  - Développer les capacités cognitives
  - Développer les capacités de communication et d'interactions sociales
  - Développer le langage
  - Travailler sur le(s) comportement(s) inadapté(s)
  - Développer les capacités physiques
  - Développer les capacités motrices
  - Développer l'autonomie
  - Améliorer sa qualité de vie
  - Autres : préciser

### III. Votre pratique professionnelle

- Q16 Pour un même enfant/groupe d'enfants, combien d'heure(s) par semaine intervenez-vous en moyenne ?
  - 1 à 2h
  - 2 à 3h
  - 3 à 4h
  - Plus de 4h

- Q17 Quel est le format des séances que vous réalisez ?
  - Individuel
  - Collectif
  - Les 2
  
- Q18 Dans le cadre de séances collectives, les enfants accueillis au cours de ces séances sont-ils uniquement des enfants ayant un TSA ?
  - Oui
  - Non
  - Si non : Avec quel(s) autre(s) public(s) travaillez-vous ?
  
- Q19 Au cours de votre pratique professionnelle auprès de ces enfants ayant un TSA, avez-vous recours à des évaluations ?
  - Oui, toujours
  - Oui, assez souvent
  - Parfois mais pas systématiquement
  - Non, jamais
  
- Q20 (Si oui toujours ou oui souvent ou oui parfois) : Dans quel(s) domaine(s) se situent les évaluations ? (Possibilité de cocher plusieurs réponses)
  - Capacités cognitives
  - Capacités de communication et d'interactions sociales
  - Langage
  - Comportement(s) inadapté(s)
  - Capacités physiques
  - Capacités motrices
  - Autonomie
  - Qualité de vie
  - Autres : préciser
  
- Q21 Si oui : Quand procédez-vous à ces évaluations ? (Possibilité de cocher plusieurs réponses)
  - Début d'accompagnement
  - Fin d'accompagnement
  - Tout au long de l'accompagnement
  
- Q22 Si tout au long de l'accompagnement : A quelle fréquence réalisez-vous ces évaluations ?

- A chaque séance
  - Hebdomadaire
  - Mensuelle
  - Trimestrielle
  - Annuelle
- Q23 Comment ces évaluations sont-elles menées ?
    - Observations effectuées personnellement
    - Observations effectuées par le-s proche-s
    - Entretiens personnels menés individuellement avec l'enfant
    - Entretiens personnels menés individuellement avec le-s proche-s
    - Entretiens personnels menés conjointement avec l'enfant et le-s proche-s
    - Questionnaires auto-rapportés
    - Questionnaires complétés par un proche
    - Questionnaires complétés par un autre professionnel de la structure
    - Autres : préciser
- Q24 Les parents sont-ils impliqués dans l'accompagnement que vous proposez au sein de votre structure ?
    - Oui
    - Non
    - Je ne sais pas
- Q25 Si oui à Q24 : Sous quelle forme les parents sont-ils impliqués dans l'accompagnement de votre enfant ?
    - Précisez :

#### **IV. Activité Physique Adaptée**

- Q26 Dans votre pratique professionnelle, mobilisez-vous les activités physiques comme moyen d'accompagnement des enfants ayant un TSA ? *Activité physique se définit comme toute activité induisant une dépense énergétique supérieure à celle de repos. A ne pas confondre avec activité sportive ou sport.*
  - Oui, systématiquement
  - Oui, occasionnellement
  - Non, jamais

- Q27 Si non à Q26 : Pour quelle(s) raison(s) n'avez-vous pas recours à l'activité physique comme moyen d'accompagnement ?
  - Précisez :
  
- Q28 Si non à Q26 : La structure dans laquelle vous travaillez propose t'elle ce moyen d'accompagnement ?
  - Oui
  - Non
  - Je ne sais pas
  
- Q29 Si oui à Q28 : Qui assure cet accompagnement par l'activité physique ?
  - Un.e Enseignant.e en activités physiques adaptées
  - Un.e éducteur.rice spécialisé.e
  - Un.e éducteur.rice sportif.ve ayant suivi une formation spécifique en APA
  - Une personne n'ayant pas suivi de formation spécifique en APA
  - Autre : précisez
  
- Q30 Si oui : Quelle est la raison principale qui justifie votre choix de mobiliser l'activité physique avec les enfants ayant un TSA ?
  - Précisez :
  
- Q31 Votre utilisation de l'activité physique comme moyen d'accompagnement des enfants TSA dépend-elle du degré de sévérité de TSA ?
  - Oui
  - Non
  
- Q32 Si oui à Q26 et OUI à Q31 : Quelle(s) activité(s) physique(s) mobilisez-vous avec les enfants présentant un degré de sévérité de niveau 1 ? Possibilité de cocher plusieurs réponses.
  - Activités physiques d'opposition collectives
  - Activités physiques en opposition inter-individuelle
  - Activités physiques artistiques
  - Activités physiques aquatiques
  - Activités physiques nautiques
  - Activités physiques de pleine nature
  - Activités physiques de type gymniques
  - Activités physiques de type athlétiques

- Q33 A quel(s) enfant(s) proposez-vous la pratique d'activités physiques d'opposition collectives (idem pour chaque type d'activité physique) ? Possibilité de cocher plusieurs réponses.
  - Des enfants avec une altération langagière importante
  - Des enfants avec hyperactivité associée
  - Des enfants avec déficience intellectuelle associée
  - Des enfants présentant une obésité
  - Des enfants présentant des troubles moteurs associés
  - Autres : précisez
  
- Q34 Si oui à Q26 et OUI à Q31 : Quelle(s) activité(s) physique(s) mobilisez-vous avec les enfants présentant un degré de sévérité de niveau 2 ? Possibilité de cocher plusieurs réponses.
  - Activités physiques d'opposition collectives
  - Activités physiques en opposition inter-individuelle
  - Activités physiques artistiques
  - Activités physiques aquatiques
  - Activités physiques nautiques
  - Activités physiques de pleine nature
  - Activités physiques de type gymniques
  - Activités physiques de type athlétiques
  
- Q35 A quel(s) enfant(s) proposez-vous la pratique d'activités physiques d'opposition collectives (idem pour chaque type d'activité physique) ? Possibilité de cocher plusieurs réponses.
  - Des enfants avec une altération langagière importante
  - Des enfants avec hyperactivité associée
  - Des enfants avec déficience intellectuelle associée
  - Des enfants présentant une obésité
  - Des enfants présentant des troubles moteurs associés
  - Autres : précisez
  
- Q36 Si oui à Q26 et OUI à Q31 : Quelle(s) activité(s) physique(s) mobilisez-vous avec les enfants présentant un degré de sévérité de niveau 3 ? Possibilité de cocher plusieurs réponses.
  - Activités physiques d'opposition collectives
  - Activités physiques en opposition inter-individuelle
  - Activités physiques artistiques
  - Activités physiques aquatiques

- Activités physiques nautiques
  - Activités physiques de pleine nature
  - Activités physiques de type gymniques
  - Activités physiques de type athlétiques
- Q37 A quel(s) enfant(s) proposez-vous la pratique d'activités physiques d'opposition collectives (idem pour chaque type d'activité physique) ? Possibilité de cocher plusieurs réponses.
- Des enfants avec une altération langagière importante
  - Des enfants avec hyperactivité associée
  - Des enfants avec déficience intellectuelle associée
  - Des enfants présentant une obésité
  - Des enfants présentant des troubles moteurs associés
  - Autres : précisez
- Q38 Si OUI à Q26 et NON à Q31 : Quelle(s) activité(s) physique(s) mobilisez-vous avec les enfants présentant un TSA ?
- Activités physiques d'opposition collectives
  - Activités physiques en opposition inter-individuelle
  - Activités physiques artistiques
  - Activités physiques aquatiques
  - Activités physiques nautiques
  - Activités physiques de pleine nature
  - Activités physiques de type gymniques
  - Activités physiques de type athlétiques
- Q39 A quel(s) enfant(s) proposez-vous la pratique d'activités physiques d'opposition collectives (idem pour chaque type d'activité physique) ? Possibilité de cocher plusieurs réponses.
- Des enfants avec une altération langagière importante
  - Des enfants avec hyperactivité associée
  - Des enfants avec déficience intellectuelle associée
  - Des enfants présentant une obésité
  - Des enfants présentant des troubles moteurs associés
  - Autres : précisez

- Q40 Si non à Q26 et oui Q28 Quelle(s) activité(s) physique(s) votre structure propos-t-elle dans l'accompagnement des enfants présentant un TSA ? Possibilité de cocher plusieurs réponses.
  - Activités physiques d'opposition collectives
  - Activités physiques en opposition inter-individuelle
  - Activités physiques artistiques
  - Activités physiques aquatiques
  - Activités physiques nautiques
  - Activités physiques de pleine nature
  - Activités physiques de type gymniques
  - Activités physiques de type athlétiques
  - Je ne sais pas
  
- Q41 Quels sont les principaux effets que vous avez pu constater en utilisant l'activité physique avec les enfants TSA que vous accompagnez ?
  - Précisez :
  
- Q42 Selon vous, les activités physiques peuvent-elles constituer un élément susceptible de favoriser l'inclusion sociale des enfants ayant TSA ?
  - Oui
  - Non
  - Je ne sais pas
  
- Q43 Si oui ou non à Q40 : Pour quelle(s) raison(s) selon vous ?
  - Précisez :
  
- Q44 Si oui à Q40 : A quelles conditions ?
  - Précisez :
  
- Q45 Quelles difficultés / contraintes rencontrez-vous (ou avez-vous rencontré) pour mettre en place des séances d'activité physique ?
  - Préciser :
  
- Q46 Quels seraient, de votre expérience, les éléments clés pour faciliter l'activité physique auprès d'un public ayant un TSA ?
  - Précisez :
  
- Q47 Pour ceux qui ne proposent pas d'AP : Est-ce que vous développeriez de l'activité physique adaptée si vous étiez accompagné.e ?

- Oui
  - Non
  
- Q48 Si OUI à Q47 : Quels besoins ressentez-vous ou quelles conditions seraient nécessaires pour que vous envisagiez d'utiliser de l'activité physique comme moyen d'accompagnement des enfants TSA ?
  - Informations sur les activités physiques adaptées en général
  - Formation spécifique en activités physiques adaptées pour TSA
  - Echanges avec d'autres professionnels
  - Besoins matériels ou logistiques supplémentaires
  - Co-construction de séances
  - Autre : précisez
  
- Q49 Pour ceux qui proposent de l'APA : Seriez-vous intéressé.e par un accompagnement pour enrichir votre pratique professionnelle en matière d'activité physique adaptée?
  - Oui
  - Non
  
- Q50 Si oui à Q49 : quel type d'accompagnement vous intéresserait ?
  - Précisez :
  
- Q51 Avez-vous des remarques ou des suggestions à faire concernant cette enquête ?
  - Précisez :

Page de conclusion :

Merci d'avoir pris le temps de répondre à ce questionnaire. Si vous souhaitez en savoir plus concernant l'ensemble projet dont fait partie cette enquête, nous vous invitons à cliquer sur le lien suivant. Bonne journée.

## Annexe I : Guide d'entretien du diagnostic qualitatif

### **Introduction**

Bonjour, tout d'abord merci d'avoir accepté de participer à cet entretien. Avant de commencer, avez-vous bien reçu par mail les informations concernant cet entretien et autorisez-vous l'enregistrement audio et vidéo de celui-ci ? Avez-vous des éléments à préciser ou des questions avant que nous commençons ? Si vous êtes prêt, nous pouvons commencer.

### **1- Caractéristiques de la structure et caractéristiques personnelles**

- Pouvez-vous vous présenter, nous expliquer votre parcours, votre profession actuelle et la structure dans laquelle vous travaillez ?
  - Nom ; Prénom ; Profession ; Type de structure ; Nom de la structure
  - Expérience professionnelle et dans la structure
  - Les missions de la profession et le public accompagné (Type public, tranche d'âge, niveau de sévérité TSA)

### **2- Accompagnement**

- Pouvez-vous me décrire / me parler de l'accompagnement que vous proposez aux enfants présentant un TSA ?
  - Format des séances : pourquoi ?
  - Nb d'heures d'intervention par semaine pour un même enfant/groupes d'enfants
  - L'équipe d'accompagnement
  - Evaluations (type et fréquence)
  - Objectifs d'accompagnement / besoin de(s) l'enfant(s) = ex : accompagnement thérapeutique, de bien être, de loisir ?
- Pouvez-vous me détailler davantage les activités physiques que vous proposez, m'expliquer ce choix.
  - Pourquoi ?
  - Dépend-il du niveau de sévérité du TSA ?
  - Utilisation d'outils dans l'accompagnement ? (Ex : picto)
    - Dans quel but ? (Ex : donner des consignes)
- Les parents ont-ils une place dans l'accompagnement que vous proposez (ou général) ?
  - Quel rôle ?
  - Pourquoi ?

### **3- Réflexion**

- Selon vous, quelles sont les difficultés ou contraintes que vous pouvez rencontrer lors de la mise en place/l'utilisation d'activité physique ?
- Selon vous, l'activité physique peut-elle constituer un moyen d'accompagnement permettant d'améliorer l'inclusion sociale des enfants ayant un TSA ? Si oui, de quelle manière ou à quelle(s) condition(s) ?
- Selon vous, quel avantages ou inconvénients sont liées au tout inclusif ?

Avez-vous quelque chose à ajouter, des remarques à formuler au regard de cet entretien ?

Clôture de l'entretien et remerciement

## Chapitre 6 :

### Annexe J : Séquence thématique imitation et attention conjointe



#### IMITATION ET ATTENTION CONJOINTE

##### Objectifs finaux :

- Savoir imiter les mouvements du corps et la parole
- Savoir imiter de façon spontanée

Séance 1 : Savoir où regarder pour imiter l'adulte	Séance 2 : Savoir guider l'autre pour imiter, et être guidé	Séance 3 : Savoir choisir entre plusieurs possibilités d'imitation, ou imiter plusieurs configurations possibles	Séance 4 : Imaginer ce qui pourrait être imité et imiter ce qui a été choisi par l'autre	Séance 5 : Imiter un autre mouvement que le déplacement
---	--	---	---	--

##### Objectifs spécifiques de la Séance 1 :

- Installer la base de jeu avec les enfants (première séance, découverte du jeu)
- Installer logique d'imitation (avec l'adulte) et expliciter la thématique avec les enfants

##### Objectifs spécifiques de la Séance 2 :

- Installer l'imitation entre pairs
- Savoir être guidé pour mieux imiter les autres, et savoir guider les autres pour qu'ils imitent mieux

##### Objectifs spécifiques de la Séance 3 :

- Choisir entre plusieurs mouvements à imiter
- Être capable de reproduire différents types de déplacements / mouvements

##### Objectifs spécifiques de la Séance 4 :

- Créer son propre mouvement / mode de déplacement qui devra être imité par un autre
- Reproduire un mode de déplacement imaginé par les autres

##### Objectifs spécifiques de la Séance 5 :

- Savoir imiter l'autre et être imité
- Savoir imiter un autre mouvement que le déplacement

En  
inclusion /  
mixité

30 – 45  
minutes

Groupe de  
6 enfants

Âge  
6-11 ans

Terrain  
min. 20x30

## IMITATION ET ATTENTION CONJOINTE

### MATÉRIEL ET ANNEXES PAR SÉANCE

Séance 1	Séance 2	Séance 3	Séance 4	Séance 5
<b>MATÉRIEL</b>				
10 plots				
10 bandes de marquage au sol				
1 Time timer				
x	x	x	x	4 ballons
<b>ANNEXE</b>				
Contraintes de déplacements simples		Contraintes de déplacement simples et à découper	x	x
<b>OPTIONNEL</b>				
Autre matériel (cerceaux etc.) pour complexifier le parcours si nécessaire				
Chasubles pour différencier les équipes (2 ou 3 différentes couleurs en fonction de la taille du groupe)				
Davantage de "mouvements" utilisés comme contraintes de déplacement				

## IMITATION ET ATTENTION CONJOINTE

### Objectifs finaux :

- Savoir imiter les mouvements du corps et la parole
- Savoir imiter de façon spontanée

Séance 1 : Savoir où regarder pour imiter l'adulte	Séance 2 : Savoir guider l'autre pour imiter, et être guidé	Séance 3 : Savoir choisir entre plusieurs possibilités d'imitation, ou imiter plusieurs configurations possibles	Séance 4 : Imaginer ce qui pourrait être imité et imiter ce qui a été choisi par l'autre	Séance 5 : Imiter un autre mouvement que le déplacement
---	--	---	---	--

### Objectifs spécifiques de la Séance 1 :

- Installer la base de jeu avec les enfants (première séance, découverte du jeu)
- Installer logique d'imitation (avec l'adulte) et expliciter la thématique avec les enfants

En inclusion / mixité

30 - 45 minutes

Groupes de 3 à 6 enfants

Âge 6-11 ans

Terrain min. 20x10

### INSTALLATION DU TERRAIN ET DE L'ACTIVITE

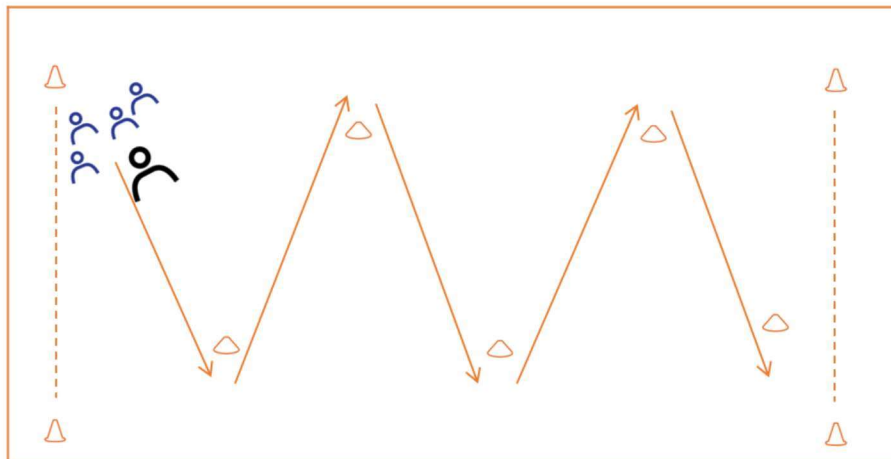
5'

#### PRÉPARATION

Installer le terrain pour créer un parcours à l'aide de plots (voir schéma ci-dessous), avec une zone de départ et une zone d'arrivée de part et d'autre du terrain.

#### MATÉRIEL

- △ 10 plots
- Bandes de marquage au sol
- 🕒 1 time timer
- 📄 1 annexe



Le parcours peut être modifié (simplifié ou complexifié) en fonction du groupe. L'adulte est représenté en noir ici.

## SÉANCE 1

1

## ÉCHAUFFEMENT

🕒 5'

Les enfants se mettent en cercle autour de l'adulte. L'adulte fait des gestes, et dit aux enfants de l'imiter. On commence par 1 membre (par exemple : bouger les jambes / monter les genoux / lever les bras, etc.), et ainsi de suite. Verbaliser ce à quoi il faut faire attention (« regardez mes jambes », « regarder mes doigts », etc.).

**Variable :** pour augmenter la difficulté, demander d'imiter deux mouvements en même temps (exemple : lever les jambes en tapant dans les mains).

Changement d'étape

2

## ACTIVITÉ PHYSIQUE

🕒 15-20'

Les enfants sont positionnés en ligne derrière l'adulte. L'adulte fait le parcours, et les enfants le suivent. Faire une première fois le parcours en marchant.

Une fois le parcours compris par les enfants, refaire le parcours avec des modes de déplacements différents (voir *annexe*). Si besoin, verbaliser ce qu'il faut regarder (ou faire verbaliser aux enfants du groupe), tout en vérifiant que les enfants imitent bien le geste (l'adulte peut adapter son degré « d'exigence » de l'imitation en fonction de son groupe et des capacités particulières de chaque enfant).

Si un enfant a des difficultés à imiter, l'adulte va chercher à aider l'enfant dans sa compréhension du mouvement à imiter, et peut le guider, verbalement et/ou physiquement.

**Variable :**

- Pour initier l'imitation chez un enfant ayant un TSA, il est possible de commencer par l'imiter lui (aussi bien les autres enfants que l'accompagnant).
- Pour favoriser la coopération (et préparer la session 2), les enfants peuvent être divisés en 2 groupes : un groupe qui imite et un groupe qui observe et donne des conseils aux autres pour qu'ils imitent au mieux le mode de déplacement.

Changement d'étape

3

## TEMPS CALME

🕒 5'

Les enfants s'assoient en cercle au milieu du terrain. L'objectif de ce temps calme est d'amener les enfants à réfléchir et échanger sur l'imitation que je ne peux réussir qu'en mobilisant l'attention conjointe. Quelques pistes pour aborder le sujet peuvent être utilisées (les adapter en fonction des enfants et du déroulé de la séance) :

**Questions ouvertes :**

- Qu'est-ce qui vous a plu dans l'activité ?
- Pour quelle(s) raison(s) vous avez ou n'avez pas réussi ?
- Qu'est-ce qu'il fallait faire pour réussir l'activité ?
- Est-ce que dans la vie quotidienne il faut aussi imiter les autres des fois ? Pourquoi ?
- Avez-vous des exemples ?

**Questions fermées / guidées :**

- Est-ce que vous avez aimé l'activité ?
- Est-ce qu'il fallait regarder l'adulte pour réussir l'activité ? Que fallait-il regarder ?
- Quand j'ai observé et imité l'adulte, cela m'a-t-il permis de réussir ?
- Dans la vie quotidienne, est-ce que j'imites des personnes des fois ? Si oui, quand ?

**CLÔTURE**

**Clôturer** l'atelier en donnant aux enfants la prochaine date et heure, si possible remobiliser ces éléments dans d'autres temps d'apprentissage des enfants.

Fin de la séance

**SÉANCE 1**

## IMITATION ET ATTENTION CONJOINTE

**Objectifs finaux :**

- Savoir imiter les mouvements du corps et la parole
- Savoir imiter de façon spontanée

Séance 1 : Savoir où regarder pour imiter l'adulte	Séance 2 : Savoir guider l'autre pour imiter, et être guidé	Séance 3 : Savoir choisir entre plusieurs possibilités d'imitation, ou imiter plusieurs configurations possibles	Séance 4 : Imaginer ce qui pourrait être imité et imiter ce qui a été choisi par l'autre	Séance 5 : Imiter un autre mouvement que le déplacement
---	--	---	---	--

**Objectifs spécifiques de la Séance 2 :**

- Installer l'imitation entre pairs
- Savoir être guidé pour mieux imiter les autres, et savoir guider les autres pour qu'ils imitent mieux

En inclusion / mixité

30 - 45 minutes

Groupes de 3 à 6 enfants

Âge 6-11 ans

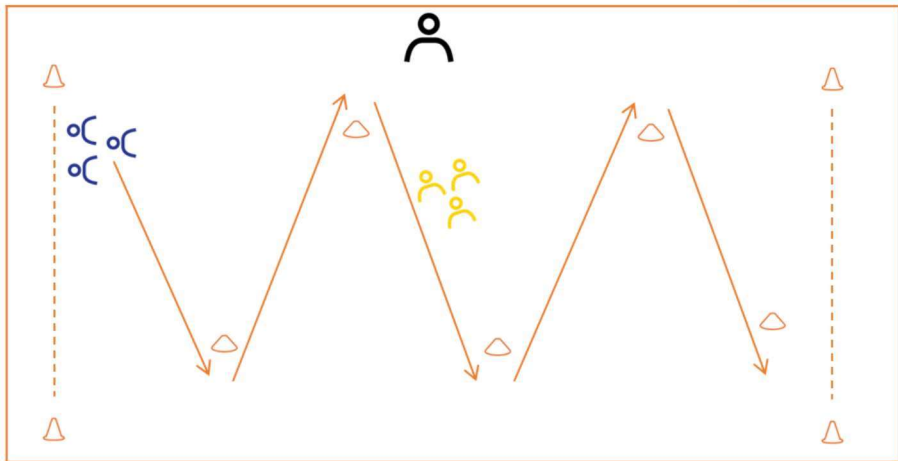
Terrain min. 20x10

### INSTALLATION DU TERRAIN ET DE L'ACTIVITE 🕒 5'

#### PRÉPARATION

Installer le terrain pour créer un parcours à l'aide de plots (voir schéma ci-dessous), avec une zone de départ et une zone d'arrivée de part et d'autre du terrain.

- MATÉRIEL**
- 📍 10 plots
  - 📏 Bandes de marquage au sol
  - 🕒 1 Time timer
  - 📄 1 Annexe



Le parcours peut être modifié (simplifié ou complexifié) en fonction du groupe. L'adulte est représenté en noir ici, il peut également être intégré dans un groupe (voir verso, étape 2).

## SÉANCE 2

# 1

## ÉCHAUFFEMENT

🕒 5'

Les enfants se mettent en cercle autour de l'adulte. L'adulte fait des gestes, et dit aux enfants de l'imiter. On commence par 1 membre (par exemple : bouger les jambes / monter les genoux / lever les bras, etc.), et ainsi de suite. Verbaliser ce à quoi il faut faire attention (« regardez mes jambes », « regarder mes doigts », etc.). Après quelques mouvements, chaque enfant proposera ensuite un mouvement qui sera imité par tous les autres, et ainsi de suite (relais régulé par l'adulte).

**Variable :** pour aller plus loin dans l'attention conjointe, l'adulte peut également proposer des orientations du regard (ex : « je regarde le plafond », « je regarde la porte », tous les enfants devront regarder au même endroit que lui).

Changement d'étape

# 2

## ACTIVITÉ PHYSIQUE

🕒 15-20'

Des groupes de 2 ou 3 enfants sont constitués. Dans chaque groupe, chacun a un rôle :

- Un enfant fait le parcours avec une contrainte de déplacement (l'adulte lui dira laquelle, choisie en *annexe*) ;
- Un enfant imite le premier pour se déplacer de la même manière que lui ;
- Le troisième enfant est le guide : il donne des conseils à « l'imitateur » pour qu'il imite au mieux. Les conseils ne peuvent être que sur des membres du corps à regarder (par exemple : « regarde ses jambes », « regarde ses mains », etc.). S'il n'y a que 2 enfants par groupe, l'enfant guide est aussi celui qui montre le mouvement.

À la fin du parcours, les enfants recommencent en changeant de rôle. En s'adaptant au groupe et aux capacités de chacun, l'adulte essaie de faire tourner les enfants pour qu'ils passent sur chaque rôle.

**Variable** pour diminuer la difficulté, la guidance peut également être physique, ou dans certains groupes le « guide » peut être remplacé par l'adulte accompagnant.

L'objectif de l'équipe est de réussir le parcours. L'adulte vérifie que les enfants imitent bien.

**Variable :** pour augmenter la difficulté et/ou introduire une dimension compétitive, faire « la course » entre toutes les équipes.

Changement d'étape

# 3

## TEMPS CALME

🕒 5'

Les enfants s'assoient en cercle au milieu du terrain. L'objectif de ce temps calme est d'amener les enfants à réfléchir et échanger sur l'imitation que je ne peux réussir qu'en mobilisant l'attention conjointe. Quelques pistes pour aborder le sujet peuvent être utilisées (les adapter en fonction des enfants et du déroulé de la séance) :

### Questions ouvertes :

- Qu'est-ce qui vous a plu dans l'activité ?
- Qu'est-ce qu'il fallait faire pour réussir ?
- Qu'est-ce qui vous a aidé ?
- Est-ce que dans la vie quotidienne il faut aussi imiter les autres des fois ? Est-ce qu'il existe aussi des personnes qui peuvent nous « guider » ?
- Avez-vous des exemples ?

### Questions fermées / guidées :

- Est-ce que vous avez aimé l'activité ?
- Est-ce que écouter les conseils du « guide » permettait de réussir l'activité ?
- Est-ce que lorsque le « guide » me disait de regarder à un endroit, et que je le faisais, ça m'aidait à savoir comment faire le même mouvement ?
- Dans la vie quotidienne, est-ce qu'il y a des personnes qui m'aident à savoir comment me comporter ?

### CLÔTURE

**Clôturer** l'atelier en donnant aux enfants la prochaine date et heure, si possible remobiliser ces éléments dans d'autres temps d'apprentissage des enfants.

Fin de la séance

**SÉANCE 2**

## IMITATION ET ATTENTION CONJOINTE

### Objectifs finaux :

- Savoir imiter les mouvements du corps et la parole
- Savoir imiter de façon spontanée

Séance 1 : Savoir où regarder pour imiter l'adulte	Séance 2 : Savoir guider l'autre pour imiter, et être guidé	Séance 3 : Savoir choisir entre plusieurs possibilités d'imitation, ou imiter plusieurs configurations possibles	Séance 4 : Imaginer ce qui pourrait être imité et imiter ce qui a été choisi par l'autre	Séance 5 : Imiter un autre mouvement que le déplacement
---	--	---	---	--

### Objectifs spécifiques de la Séance 3 :

- Choisir entre plusieurs mouvements à imiter
- Être capable de reproduire différents types de déplacements / mouvements

En inclusion / mixité

30 - 45 minutes

Groupes de 3 à 6 enfants

Âge 6-11 ans

Terrain min. 20x10

### INSTALLATION DU TERRAIN ET DE L'ACTIVITE

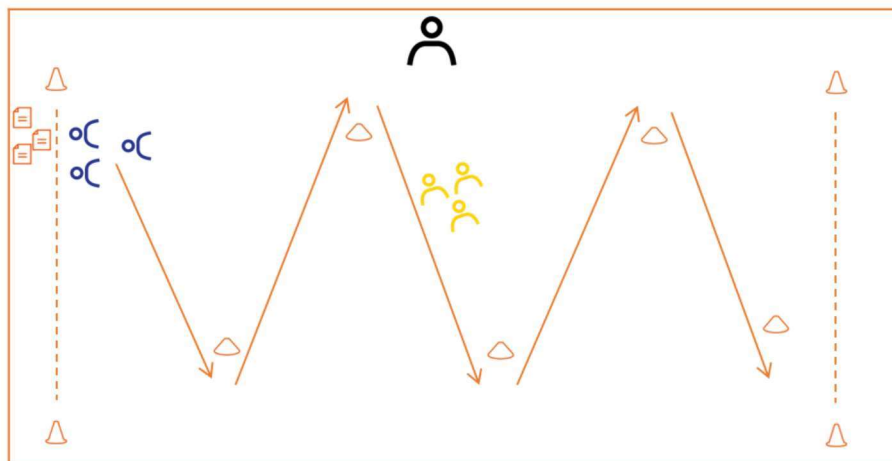
🕒 5'

#### PRÉPARATION

Installer le terrain pour créer un parcours à l'aide de plots (voir schéma ci-dessous), avec une zone de départ et une zone d'arrivée de part et d'autre du terrain.

#### MATÉRIEL

- 📍 10 plots
- 📏 Bandes de marquage au sol
- 🕒 1 Time timer
- 📄 1 Annexe



Le parcours peut être modifié (simplifié ou complexifié) en fonction du groupe. L'adulte est représenté en noir ici, il peut également être intégré dans un groupe (voir verso, étape 2).

## SÉANCE 3

1

## ÉCHAUFFEMENT

5'

Les enfants se mettent en cercle autour de l'adulte. Les enfants piochent à tour de rôle un moment (mouvement de l'*annexe*, qui seront utilisés pour la suite du jeu, que les autres imitent (relai régulé par l'adulte). L'adulte peut intervenir pour guider les enfants dans leurs imitations (en leur soulignant ce à quoi il faut prêter attention : « regardez ses mains », « regardez ses jambes »...) et est vigilant à ce que tous les enfants voient la carte et son pictogramme.

Changement d'étape

2

## ACTIVITÉ PHYSIQUE

15-20'

Des groupes de 2 ou 3 enfants sont constitués. Dans chaque groupe, chacun a un rôle :

- Un enfant fait le parcours avec une contrainte de déplacement – il doit piocher 3 *annexe*, puis choisit, parmi les 3, celle qu'il va imiter (*en variable, il est possible de proposer une pioche plus ou moins importante*). Si possible, l'enfant imite directement à partir du pictogramme sans avoir une nouvelle démonstration de l'adulte.
- Un enfant imite le premier pour se déplacer de la même manière que lui.
- Le troisième enfant est le guide : il donne des conseils à « l'imitateur » pour qu'il imite au mieux. Les conseils ne pourront être que sur des membres du corps à regarder (par exemple : « regarde ses jambes », « regarde ses mains », etc. S'il n'y a que 2 enfants par groupe, l'enfant guide est aussi celui qui montre le mouvement.

Seul l'enfant qui a pioché et le guide auront le droit de regarder la carte et le pictogramme.

À la fin du parcours, les enfants recommencent en changeant de rôle. En s'adaptant au groupe et aux capacités de chacun, l'adulte essaie de faire tourner les enfants pour qu'ils passent sur chaque rôle.

**Variable :** pour diminuer la difficulté, la guidance peut également être physique, ou pour certains groupes le « guide » peut être remplacé par l'adulte accompagnant.

Si le rôle de guide n'est pas pertinent, 2 enfants peuvent imiter un troisième.

L'objectif de l'équipe est de réussir le parcours. L'adulte vérifie que les enfants imitent bien.

**Variable :** pour augmenter la difficulté et/ou introduire une dimension compétitive, faire « la course » entre toutes les équipes.

Changement d'étape

3

## TEMPS CALME

5'

Les enfants s'assoient en cercle au milieu du terrain. L'objectif de ce temps calme est d'amener les enfants à réfléchir et échanger sur l'imitation que je ne peux réussir qu'en mobilisant l'attention conjointe. Quelques pistes pour aborder le sujet peuvent être utilisées (les adapter en fonction des enfants et du déroulé de la séance) :

## Questions ouvertes :

- Qu'est-ce qui vous a plu dans l'activité ?
- Qu'est-ce qu'il fallait faire pour réussir ?
- Qu'est-ce qui vous a aidé ?
- Est-ce que dans la vie quotidienne il faut aussi imiter les autres des fois ?
- Lorsque vous avez choisi une annexe, qu'est-ce qui vous a orienté dans votre choix ?
- Avez-vous des exemples ?

## Questions fermées / guidées :

- Est-ce que vous avez aimé l'activité ?
- Est-ce que devoir choisir le mouvement était difficile ?
- Est-ce que le « guide » vous a aidé à imiter les mouvements ?
- Dans la vie quotidienne, est-ce que j'imité tout ce que les autres font ou je choisis ce que j'imité ?
- Est-ce qu'il y a des personnes que j'imité plus que les autres ?

## CLÔTURE

Clôturer l'atelier en donnant aux enfants la prochaine date et heure, si possible remobiliser ces éléments dans d'autres temps d'apprentissage des enfants.

Fin de la séance

SÉANCE 3

## IMITATION ET ATTENTION CONJOINTE

### Objectifs finaux :

- Savoir imiter les mouvements du corps et la parole
- Savoir imiter de façon spontanée

Séance 1 : Savoir où regarder pour imiter l'adulte	Séance 2 : Savoir guider l'autre pour imiter, et être guidé	Séance 3 : Savoir choisir entre plusieurs possibilités d'imitation, ou imiter plusieurs configurations possibles	Séance 4 : Imaginer ce qui pourrait être imité et imiter ce qui a été choisi par l'autre	Séance 5 : Imiter un autre mouvement que le déplacement
---	--	---	---	--

### Objectifs spécifiques de la Séance 4 :

- Créer son propre mouvement / mode de déplacement qui devra être imité par un autre
- Reproduire un mode de déplacement imaginé par les autres

En inclusion / mixité

30 - 45 minutes

Groupes de 3 à 6 enfants

Âge 6-11 ans

Terrain min. 20x10

### INSTALLATION DU TERRAIN ET DE L'ACTIVITE

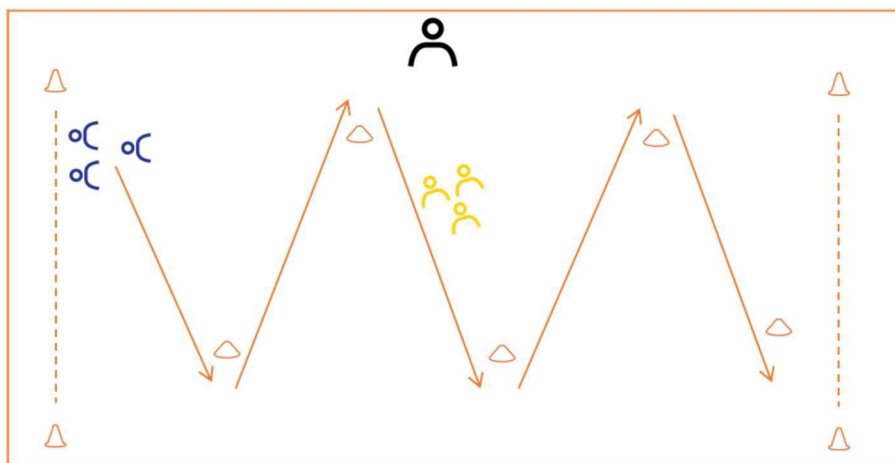
🕒 5'

#### MATÉRIEL

- △ 10 plots
- Bande de marquage au sol
- 🕒 1 Time timer
- 📄 1 Annexe

#### PRÉPARATION

Installer le terrain pour créer un parcours à l'aide de plots (voir schéma ci-dessous), avec une zone de départ et une zone d'arrivée de part et d'autre du terrain.



Le parcours peut être modifié (simplifié ou complexifié) en fonction du groupe. L'adulte est représenté en noir ici, il peut également être intégré dans un groupe (voir verso, étape 2).

### SÉANCE 4

1

## ÉCHAUFFEMENT

🕒 5'

Les enfants se mettent en cercle autour de l'adulte. Les enfants proposent à tour de rôle un mouvement que les autres devront imiter. Pour favoriser l'imitation spontanée, l'adulte ne donne la consigne que brièvement (sans détailler ce qu'il faut observer etc.). L'adulte peut cependant intervenir pour guider les enfants dans leurs imitations (en leur soulignant ce à quoi il faut prêter attention : « regardez ses mains », « regardez ses jambes »...).

**Variable :** au lieu de faire le tour du cercle, l'adulte nomme au hasard l'enfant qui va proposer un nouveau mouvement.

Changement d'étape

2

## ACTIVITÉ PHYSIQUE

🕒 15-20'

Des groupes de 2 ou 3 enfants sont constitués. Dans chaque groupe, chacun a un rôle :

- Un enfant fait le parcours avec une forme de déplacement, qu'il va devoir imaginer.
- Un enfant imite le premier pour se déplacer de la même manière que lui.
- Le troisième enfant est le guide : il va donner des conseils à « l'imitateur » pour qu'il imite au mieux. Les conseils ne peuvent être que sur des membres du corps à regarder (par exemple : « regarde ses jambes », « regarde ses mains », etc.). Le guide n'a pas de mouvement initial ou de pictogramme sur lequel se référer, il doit donc être très attentif au mouvement proposé. S'il n'y a que 2 enfants par groupe, l'enfant guide est aussi celui qui montre le mouvement.

À la fin du parcours, les enfants recommencent en changeant de rôle. En s'adaptant au groupe et aux capacités de chacun, l'adulte essaie de faire tourner les enfants pour qu'ils passent sur chaque rôle.

**Variable :**

- Pour diminuer la difficulté, la guidance peut également être physique, ou dans certains groupes le « guide » peut être remplacé par l'adulte accompagnant.
- Pour augmenter la difficulté, les guides peuvent être transformés en imitateurs.

L'objectif de l'équipe est de réussir le parcours. L'adulte vérifie que les enfants imitent bien.

**Variable compétitive :** Si un défaut d'imitation est observé, le groupe d'enfants recommence le parcours depuis le début. L'objectif est d'être le premier groupe à terminer le parcours.

Changement d'étape

3

## TEMPS CALME

🕒 5'

Les enfants s'assoient en cercle au milieu du terrain. L'objectif de ce temps calme est d'amener les enfants à réfléchir et échanger sur l'imitation que je ne peux réussir qu'en mobilisant l'attention conjointe. Quelques pistes pour aborder le sujet peuvent être utilisées (les adapter en fonction des enfants et du déroulé de la séance) :

**Questions ouvertes :**

- Qu'est-ce qui vous a plu dans l'activité ? Qu'est-ce qu'il fallait faire pour réussir ?
- Est-ce que c'était difficile de ne pas avoir de pictogramme ? Pourquoi ? Qu'est-ce qu'il fallait faire ?
- Est-ce que dans la vie quotidienne je dois beaucoup observer ce qu'il se passe autour de moi ? Pourquoi ?
- Avez-vous des exemples ?

**Questions fermées / guidées :**

- Est-ce que vous avez aimé l'activité ?
- Est-ce que c'était difficile d'imiter une personne sans avoir de pictogramme ?
- Est-ce que pour réussir, il fallait bien observer l'autre ?
- Dans la vie quotidienne, est-ce que c'est important aussi de bien observer les autres ?
- Est-ce qu'il y a des personnes que je dois particulièrement observer ?
- Si, en variable, il n'y a plus de guide Était-il plus difficile d'imiter un mouvement sans guide ?

**CLÔTURE**

**Clôturer** l'atelier en donnant aux enfants la prochaine date et heure, si possible remobiliser ces éléments dans d'autres temps d'apprentissage des enfants.

Fin de la séance

SÉANCE 4

## IMITATION ET ATTENTION CONJOINTE

### Objectifs finaux :

- Savoir imiter les mouvements du corps et la parole
- Savoir imiter de façon spontanée

Séance 1 : Savoir où regarder pour imiter l'adulte	Séance 2 : Savoir guider l'autre pour imiter, et être guidé	Séance 3 : Savoir choisir entre plusieurs possibilités d'imitation, ou imiter plusieurs configurations possibles	Séance 4 : Imaginer ce qui pourrait être imité et imiter ce qui a été choisi par l'autre	Séance 5 : Imiter un autre mouvement que le déplacement
---	--	---	---	--

### Objectifs spécifiques de la Séance 5 :

- Savoir imiter l'autre et être imité
- Savoir imiter un autre mouvement que le déplacement

En inclusion / mixité

30 - 45 minutes

Groupes de 3 à 6 enfants

Âge 6-11 ans

Terrain min. 20x10

### INSTALLATION DU TERRAIN ET DE L'ACTIVITE

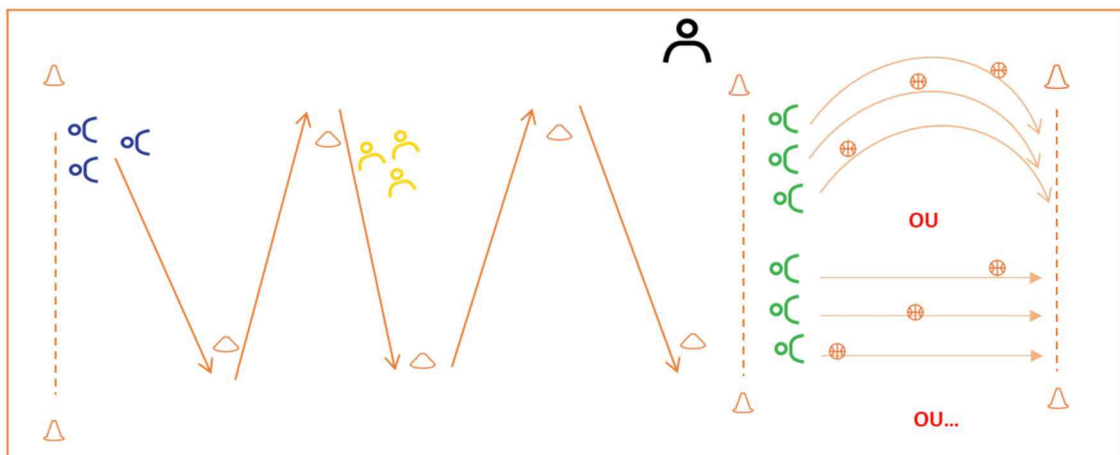
🕒 5'

#### PRÉPARATION

Installer le terrain pour créer un parcours à l'aide de plots (voir schéma ci-dessous), avec une zone de départ et une zone d'arrivée de part et d'autre du terrain.

#### MATÉRIEL

- △ 10 plots
- 📏 Bandes de marquage au sol
- 🕒 1 Time timer
- 📄 1 Annexe
- 🎈 4 ballons mousse



Le parcours peut être modifié (simplifié ou complexifié) en fonction du groupe. L'adulte est représenté en noir ici, il peut également être intégré dans un groupe (voir verso, étape 2).

## SÉANCE 5

# 1

## ÉCHAUFFEMENT

🕒 5'

Les enfants se mettent en cercle. Les enfants ont chacun un ballon en mousse dans la main. Chacun leur tour, ils doivent proposer un mouvement avec le ballon (sans la lancer, ballon tenue, par exemple : « *toucher par terre avec la balle* », « *serrer la balle contre soi* », etc.) que les autres doivent imiter. L'adulte peut intervenir pour guider les enfants dans leurs imitations.

**Variable** : selon le groupe et son écoute, faire le même échauffement avec des lancés de balle.

Changement d'étape

# 2

## ACTIVITÉ PHYSIQUE

🕒 15'

Des groupes de 2 ou 3 enfants sont constitués. Dans chaque groupe, chacun a un rôle :

- Un enfant fait le parcours avec une contrainte de déplacement, qu'il doit imaginer.
- Les deux autres enfants imitent le premier (le rôle de guide disparaît, si nécessaire, l'adulte peut aider l'enfant en proposant une guidance légère).

À la fin du parcours, les enfants recommencent en changeant de rôle. En s'adaptant au groupe et aux capacités de chacun, l'adulte essaie de faire tourner les enfants pour qu'ils passent sur chaque rôle.

**Variable** : pour diminuer la difficulté la guidance pourra également être physique.

L'objectif de l'équipe est de réussir le parcours. L'adulte vérifie que les enfants imitent bien.

Ce n'est que lorsqu'ils ont fait le parcours en entier que l'adulte leur propose de lancer un ballon de la même manière que lui (par exemple : *en cloche, en le faisant rouler par terre, en l'envoyant fort contre le sol, etc.*)

**Variable** : une fois la logique de jeu installée, les enfants pourront eux-mêmes proposer un mode de lancé de ballon.

Changement d'étape

# 3

## TEMPS CALME

🕒 5'

Les enfants s'assoient en cercle au milieu du terrain. L'objectif de ce temps calme est d'amener les enfants à réfléchir et échanger sur l'imitation que je ne peux réussir qu'en mobilisant l'attention conjointe. Plusieurs manières d'amener le sujet pourront être utilisées :

### Questions ouvertes :

- Qu'est-ce qui vous a plu dans l'activité ? Qu'est-ce qu'il fallait faire pour réussir ?
- Qu'est qui a été ajouté à la fin ? Que fallait-il faire ?
- Est-ce qu'il a fallu appliquer les mêmes conseils que pour le parcours ?
- Est-ce que dans la vie quotidienne aussi il faut appliquer des conseils dans des endroits différents ? Lesquels ?

### Questions fermées / guidées :

- Est-ce que vous avez aimé l'activité ?
- Est-ce que pour lancer le ballon il fallait aussi bien regarder l'autre pour savoir comment le lancer ?
- Est-ce qu'il est important de regarder et d'imiter les autres dans plusieurs situations, comme à l'école / à la maison / au supermarché... ?
- Est-ce que imiter les autres ça peut m'aider à apprendre comment me comporter ?

## CLÔTURE

**Clôturer** l'atelier en donnant aux enfants la prochaine date et heure, si possible remobiliser ces éléments dans d'autres temps d'apprentissage des enfants.

Fin de la session

**SÉANCE 5**

## Annexe K : Séquence thématique communication verbale et non verbale



### COMMUNICATION

#### Objectifs finaux :

- Savoir répondre à une sollicitation en mobilisant la communication verbale et non verbale
- Savoir initier l'échange en mobilisant la communication verbale et non-verbale

Séance 1 : Savoir recevoir et comprendre une demande ; savoir y répondre correctement	Séance 2 : Savoir émettre une demande en m'appuyant sur différents modes de communication	Séance 3 : Savoir émettre une demande explicitée ; savoir répondre à une demande explicitée	Séance 4 : Savoir émettre une demande explicitée ; savoir répondre à une demande explicitée ; poursuivre l'interaction tout au long du jeu
--	--	--	---

#### Objectifs spécifiques de la Séance 1 :

- Découvrir et comprendre la forme de jeu
- Savoir recevoir et comprendre une demande
- Savoir répondre correctement à une demande

#### Objectifs spécifiques de la Séance 2 :

- Savoir émettre une demande
- Utiliser différents modes de communication

#### Objectifs spécifiques de la Séance 3 :

- Savoir émettre une demande en la mimant ou en la décrivant
- Savoir répondre à une demande qui est explicitée par le mime ou la description

#### Objectifs spécifiques de la Séance 4 :

- Savoir émettre une demande explicitée
- Savoir répondre à une demande explicitée
- Durant un échange sportif, savoir maintenir une interaction avec un pair

En  
inclusion /  
mixité

30 – 45  
minutes

Groupes  
de 3 à 6  
enfants

Âge  
6-11 ans

Terrain  
min. 20x10

## COMMUNICATION

### MATÉRIEL ET ANNEXES PAR SÉANCE

Séance 1	Séance 2	Séance 3	Séance 4
<b>MATÉRIEL</b>			
12 bandes de marquage au sol			
2 rubans			
2 paires d'échasses			
2 cordes à sauter			
2 plots			
2 ballons de rugby en mousse			
2 ballons de football en mousse			
2 balles de tennis en mousse			
1 Time Timer			
<b>ANNEXE</b>			
Annexe "modes de communication"	x (sauf si nécessaire)	x (sauf si nécessaire)	
Annexe "objets de la réserve"			
<b>OPTIONNEL</b>			
x	Annexe "contraintes de déplacement" (pour augmenter la difficulté)		
Matériel sportif supplémentaire ou différent, avec les supports visuels correspondants si besoin			
Chasubles pour différencier les équipes (2 ou 3 différentes couleurs en fonction de la taille du groupe)			

## Objectifs finaux :

- Savoir répondre à une sollicitation en mobilisant la communication verbale et non verbale
- Savoir initier l'échange en mobilisant la communication verbale et non-verbale

**Séance 1 :**  
Savoir recevoir et comprendre une demande ; savoir y répondre correctement

**Séance 2 :**  
Savoir émettre une demande en m'appuyant sur différents modes de communication

**Séance 3 :**  
Savoir émettre une demande explicitée ; savoir répondre à une demande explicitée

**Séance 4 :**  
Savoir émettre une demande explicitée ; savoir répondre à une demande explicitée ; poursuivre l'interaction tout au long du jeu

### Objectifs spécifiques de la Séance 1 :

- Découvrir et comprendre la forme de jeu
- Savoir recevoir et comprendre une demande
- Savoir répondre correctement à une demande

En inclusion / mixité

30 - 45 minutes

Groupes de 3 à 6 enfants

Âge 6-11 ans

Terrain min. 20x10

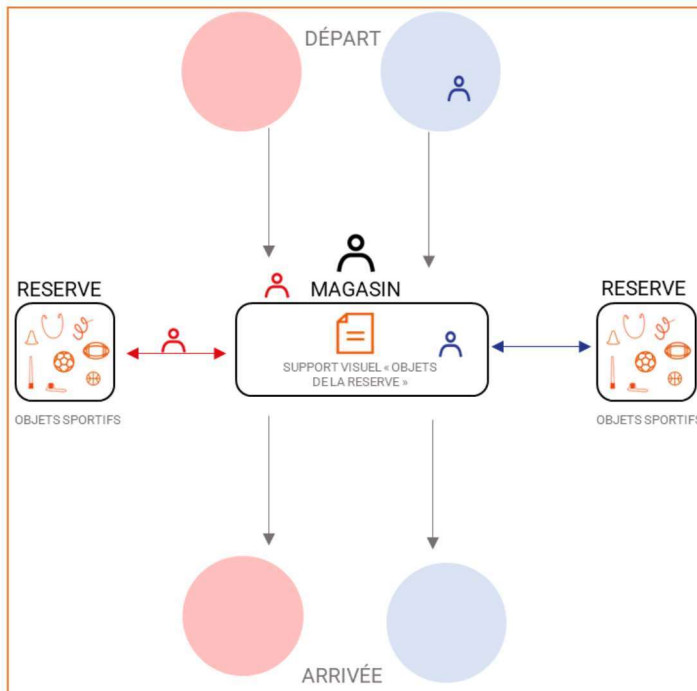
## INSTALLATION DU TERRAIN ET DE L'ACTIVITE

5'

Installer le terrain pour créer une zone de départ, une zone « **Magasin** » avec ses deux « **Reserves** » (une par équipe) un peu plus loin, et une zone finale.

### MATÉRIEL

- 12 bandes de marquage au sol
- Matériel sportif (ballons, rubans, balles, etc.)
- 1 Time Timer
- 1 annexe



*Le parcours peut être adapté en fonction du groupe et de leur apprentissage.*

*Si les enfants sont peu nombreux, il est possible de ne faire qu'une équipe, avec une zone de départ, une zone d'arrivée et une réserve.*

## SÉANCE 1

## 1

## ÉCHAUFFEMENT

5'

Les enfants se mettent en cercle autour de l'adulte. L'adulte fait des gestes, et demande aux enfants de l'imiter, de manière à échauffer tout le corps (bouger les mains, les jambes, sauter en l'air, etc.)

L'adulte prend ensuite un objet (parmi ceux utilisés pour la suite du jeu), le nomme, et fait un mouvement avec, puis tour à tour les enfants se passe l'objet, le nomme et font ce même geste.

**Variable :** faire varier le nombre d'objets en fonction du groupe.

Changement d'étape

## 2

## ACTIVITÉ PHYSIQUE

15-20'

Les enfants sont divisés en 2 équipes. Puis, l'activité se déroule en 4 étapes :

- 1/ Un enfant **sort de la zone de départ** pour se rendre au **Magasin**.
- 2/ Une fois au **Magasin**, il trouve un **vendeur** (lors de cette première séance, les enfants les plus en difficulté n'occuperont que ce rôle de vendeur, pour être en réception de la demande), et lui **demande un objet du magasin**. Pour ce faire, il a le choix entre plusieurs modes de communication (voir *annexe*).
- 3/ Ensuite, depuis le **Magasin**, le vendeur se rend en **Réserve** (un peu éloignée) pour aller chercher l'objet demandé et le rapporter à l'acheteur.
- 4/ Enfin, l'enfant acheteur sort du **Magasin** et se rend dans la **zone d'arrivée** pour y déposer son objet.

Lorsque l'ensemble du parcours est effectué, l'enfant revient dans la zone de départ en passant sur le côté du terrain, l'adulte fait alors signe à son coéquipier de partir (pour dynamiser le jeu, le départ du joueur suivant peut être donné plus tôt). À ce moment là, il est possible de faire changer de rôle les enfants (le vendeur devient acheteur et un des acheteurs devient vendeur).

Dans un temps imparti (environ 4 min) l'objectif des enfants est de rapporter un maximum d'objets dans leur zone d'arrivée, leur but étant d'en avoir plus que l'équipe adverse à la fin de la partie. Jouer 2 à 3 parties. Si besoin, accompagner les enfants dans leur communication tout au long du jeu.

**Variable :** Pour les étapes 1, 3 et 4, des contraintes de déplacement peuvent être imposées par l'adulte (cf. *annexe*).

Changement d'étape

## 3

## TEMPS CALME

5'

Les enfants s'assoient en cercle au milieu du terrain. L'objectif de ce temps calme est d'amener les enfants à réfléchir et échanger sur la communication. Quelques pistes pour aborder le sujet peuvent être utilisées (les adapter en fonction des enfants et du déroulé de la séance) :

**Questions ouvertes :**

- Qu'est-ce qui vous a plu dans l'activité ?
- Que fallait-il faire pour réussir ?
- Est-ce qu'il existe qu'une seule manière de communiquer ?
- Dans la vie quotidienne, est-ce que tout le monde communique de la même façon ?
- Que faut-il faire pour communiquer ? Comment vous préférez communiquer dans votre vie quotidienne ?

**Questions fermées / guidées :**

- Est-ce que vous avez aimé l'activité ?
- Fallait-il communiquer pour réussir l'activité ?
- Parler est-il le seul moyen de communiquer ?
- Préférez-vous communiquer avec : des mots / des gestes / des images ?

**CLÔTURE**

**Clôturer** l'atelier en donnant aux enfants la prochaine date et heure, si possible remobiliser ces éléments dans d'autres temps d'apprentissage des enfants.

Fin de la séance

**SÉANCE 1**

## COMMUNICATION

### Objectifs finaux :

- Savoir répondre à une sollicitation en mobilisant la communication verbale et non verbale
- Savoir initier l'échange en mobilisant la communication verbale et non-verbale

#### Séance 1 :

Savoir recevoir et comprendre une demande ; savoir y répondre correctement

#### Séance 2 :

Savoir émettre une demande en m'appuyant sur différents modes de communication

#### Séance 3 :

Savoir émettre une demande explicitée ; savoir répondre à une demande explicitée

#### Séance 4 :

Savoir émettre une demande explicitée ; savoir répondre à une demande explicitée ; poursuivre l'interaction tout au long du jeu

### Objectifs spécifiques de la Séance 2 :

- Savoir émettre une demande
- Utiliser différents modes de communication

En inclusion / mixité

30 - 45 minutes

Groupes de 3 à 6 enfants

Âge 6-11 ans

Terrain min. 20x10

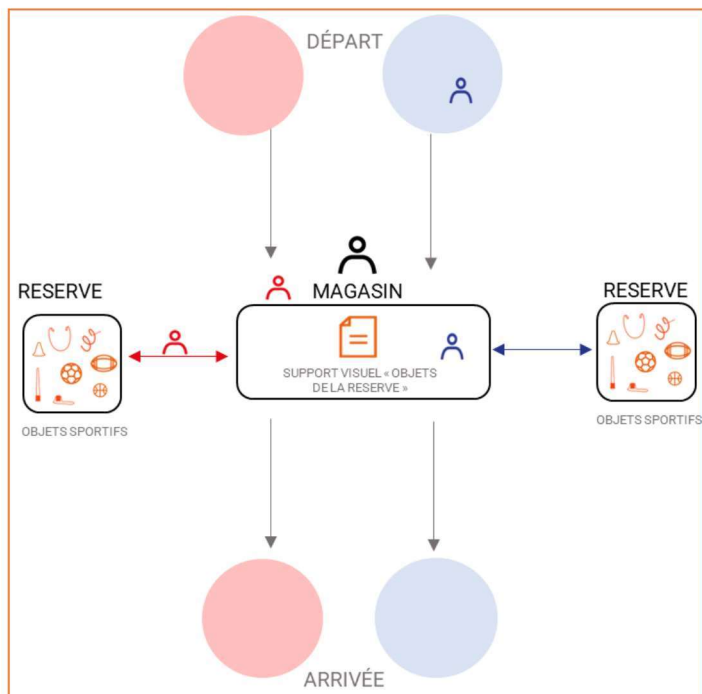
### INSTALLATION DU TERRAIN ET DE L'ACTIVITE

5'

Installer le terrain pour créer une zone de départ, une zone « **Magasin** » avec ses deux « **Reserves** » (une par équipe) un peu plus loin, et une zone finale.

#### MATÉRIEL

- 12 bandes de marquage au sol
- Matériel sportif (ballons, rubans, balles, etc.)
- 1 time timer
- 1 annexe



Le parcours peut être adapté en fonction du groupe et de leur apprentissage.

Si les enfants sont peu nombreux, il est possible de ne faire qu'une équipe, avec une zone de départ, une zone d'arrivée et une réserve.

## SÉANCE 2

# 1

## ÉCHAUFFEMENT

🕒 5'

Les enfants se mettent en cercle autour de l'adulte. L'adulte fait des gestes, et demande aux enfants de l'imiter, de manière à échauffer tout le corps (bouger les mains, les jambes, sauter en l'air, etc.)  
L'adulte prend ensuite un objet (parmi ceux utilisés pour la suite du jeu), le nomme, et fait un mouvement avec, puis tour à tour les enfants se passe l'objet, le nomme et font ce même geste. À chaque passage d'objet, demander à l'enfant de verbaliser ou signifier ce passage d'objet (par exemple : « Je te donne le ballon » ; « Merci pour le ballon », etc.).

**Variable :** faire varier le nombre d'objets en fonction du groupe.

Changement d'étape

# 2

## ACTIVITÉ PHYSIQUE

🕒 15-20'

Les enfants sont divisés en 2 équipes. L'activité se déroule en 5 étapes :

- 1/ Un enfant **sort de la zone de départ** pour se rendre au **Magasin**.
- 2/ Une fois au **Magasin**, il trouve un **vendeur** et lui **demande un objet du magasin**. Pour ce faire un mode de communication (voir *annexe*) lui est imposé par l'adulte.
- 3/ Ensuite, depuis le **Magasin**, le vendeur se rend en **Réserve** (un peu éloignée) pour aller chercher l'objet demandé et le rapporter à l'acheteur.
- 4/ Puis l'enfant acheteur sort du **Magasin** et se rend dans la **zone d'arrivée** pour y déposer son objet.
- 5/ Une fois dans la **zone d'arrivée**, l'enfant doit le signifier, soit en le verbalisant (*par ex.* « Je suis arrivé-e ») soit par un signe convenu en amont. Si possible, demander à l'enfant de verbaliser l'objet rapporté. C'est le signal de départ pour son coéquipier.

En fin de parcours, régulièrement changer les rôles des enfants pour qu'ils passent sur chacun des rôles, notamment celui consistant à *faire un choix et émettre une demande*. En 4 minutes, l'objectif des enfants est de rapporter un maximum d'objets dans leur zone d'arrivée, leur but étant d'en avoir plus que l'équipe adverse à la fin de la partie. Jouer 2 à 3 parties. Si besoin, accompagner les enfants dans leur communication.

**Variable :** Pour les étapes 1, 3 et 4, des contraintes de déplacement peuvent être imposées par l'adulte (cf. *annexe*).

Changement d'étape

# 3

## TEMPS CALME

🕒 5'

Les enfants s'assoient en cercle au milieu du terrain. L'objectif de ce temps calme est d'amener les enfants à réfléchir et échanger sur la communication. Quelques pistes pour aborder le sujet peuvent être utilisées (les adapter en fonction des enfants et du déroulé de la séance) :

### Questions ouvertes :

- Qu'est-ce qui vous a plu dans l'activité ?
- Que fallait-il faire pour réussir ?
- Existe-il qu'une seule manière de communiquer ?
- Que se passe-t-il dans une situation de communication ?
- Parmi les deux rôles, lequel vous semble le plus difficile ? Pourquoi ?

### Questions fermées / guidées :

- Est-ce que vous avez aimé l'activité ?
- Fallait-il communiquer pour réussir l'activité ?
- Est-il plus difficile de formuler une demande ou d'y répondre ?

### CLÔTURE

**Clôturer** l'atelier en donnant aux enfants la prochaine date et heure, si possible remobiliser ces éléments dans d'autres temps d'apprentissage des enfants.

Fin de la séance

**SÉANCE 2**

### Objectifs finaux :

- Savoir répondre à une sollicitation en mobilisant la communication verbale et non verbale
- Savoir initier l'échange en mobilisant la communication verbale et non-verbale

<p>Séance 1 : Savoir recevoir et comprendre une demande ; savoir y répondre correctement</p>	<p>Séance 2 : Savoir émettre une demande en m'appuyant sur différents modes de communication</p>	<p>Séance 3 : Savoir émettre une demande explicitée ; savoir répondre à une demande explicitée</p>	<p>Séance 4 : Savoir émettre une demande explicitée ; savoir répondre à une demande explicitée ; poursuivre l'interaction tout au long du jeu</p>
--	--	--	---

### Objectifs spécifiques de la Séance 3 :

- Savoir émettre une demande en la mimant ou en la décrivant
- Savoir répondre à une demande qui est explicitée par le mime ou la description

En inclusion / mixité

30 - 45 minutes

Groupes de 3 à 6 enfants

Âge 6-11 ans

Terrain min. 20x10

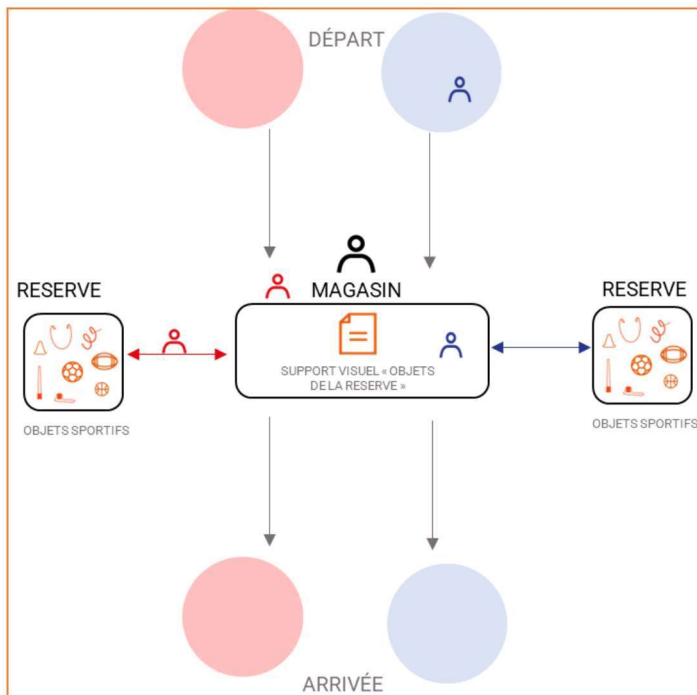
### INSTALLATION DU TERRAIN ET DE L'ACTIVITE

🕒 5'

Installer le terrain pour créer une zone de départ, une zone « **Magasin** » avec ses deux « **Reserves** » (une par équipe) un peu plus loin, et une zone finale.

### MATÉRIEL

- 12 bandes de marquage au sol
- Matériel sportif (ballons, rubans, balles, etc.)
- 1 annexe



*Le parcours peut être adapté en fonction du groupe et de leur apprentissage.*

*Si les enfants sont peu nombreux, il est possible de ne faire qu'une équipe, avec une zone de départ, une zone d'arrivée et une réserve.*

## SÉANCE 3

## 1 ÉCHAUFFEMENT

🕒 5'

Les enfants se mettent en cercle autour de l'adulte. L'adulte fait des gestes, et demande aux enfants de l'imiter, de manière à échauffer tout le corps (bouger les mains, les jambes, sauter en l'air, etc.). L'adulte prend ensuite un objet (parmi ceux utilisés pour la suite du jeu), le nomme, et fait un mouvement sportif avec, tout en explicitant verbalement ce qu'il fait. Il demande ensuite aléatoirement à quelques enfants de l'imiter en leur passant l'objet, ainsi de suite pour l'ensemble des objets utilisés dans la suite de l'activité.

Changement d'étape

## 2 ACTIVITÉ PHYSIQUE

🕒 15-20'

Les enfants sont divisés en 2 équipes. Puis, l'activité se déroule en 5 étapes :

- 1/ Un enfant **sort de la zone de départ** pour se rendre au **Magasin**.
- 2/ Une fois au **Magasin**, il trouve un **vendeur** et lui **demande un objet** du magasin. Pour ce faire, il doit faire une **demande explicitée** : en mimant la pratique sportive de l'objet ou en la décrivant oralement (sans s'iriser le nom de l'objet directement). Cette contrainte peut être choisie dans un premier temps, puis imposée par l'adulte.
- 3/ Ensuite, le vendeur doit donner le nom de l'objet demandé, puis depuis le **Magasin**, se rendre en **Réserve** (un peu éloignée) pour aller chercher l'objet demandé et le rapporter à l'acheteur.
- 4/ Puis, l'enfant acheteur sort du **Magasin** et se rend dans la **zone d'arrivée** en utilisant l'objet choisi pour se déplacer (si c'est un ballon faire des dribbles ; si c'est une corde à sauter faire des sauts, etc.).
- 5/ Une fois dans la **zone d'arrivée**, l'enfant doit **le signifier**, soit en le verbalisant (par ex. « Je suis arrivé-e ») soit par un signe convenu en amont. C'est le signal de départ pour son coéquipier.

En fin de parcours, régulièrement changer les rôles des enfants pour qu'ils passent sur chacun des rôles, notamment celui consistant à *faire un choix et émettre une demande*. En 4 minutes, l'objectif des enfants est de rapporter un maximum d'objets dans leur zone d'arrivée, leur but étant d'en avoir plus que l'équipe adverse à la fin de la partie. Jouer 2 à 3 parties. Si besoin, accompagner les enfants dans leur communication.

### Variables :

- Pour dynamiser le jeu, un enfant peut partir dès que le premier quitte le magasin, tant que ce dernier lui fait signe ;
- Pour les étapes 1 et 3, des contraintes de déplacement peuvent être imposées par l'adulte (cf. *annexe*).

Changement d'étape

## 3 TEMPS CALME

🕒 5'

Les enfants s'assoient en cercle au milieu du terrain. L'objectif de ce temps calme est d'amener les enfants à réfléchir et échanger sur la communication. Quelques pistes pour aborder le sujet peuvent être utilisées (les adapter en fonction des enfants et du déroulé de la séance) :

### Questions ouvertes :

- Qu'est-ce qui vous a plu dans l'activité et que fallait-il faire pour réussir ?
- Existe-il qu'une seule manière de communiquer ?
- Quels sont les moyens d'explicitation d'une demande ? Avez-vous des exemples ?
- Est-ce qu'il vous arrive de mimer ou de décrire pour être plus clairs / précis dans la vie quotidienne ?
- Que faut-il faire pour être poli ? En quoi est-ce important ?

### Questions fermées / guidées :

- Est-ce que vous avez aimé l'activité ?
- Est-ce que parler était le seul moyen de se faire comprendre ?
- Préférez-vous expliquer votre demande : en la mimant ou en la décrivant ?
- Est-il important de dire « Bonjour / s'il vous plaît / merci » lorsque que vous communiquer ?

### CLÔTURE

**Clôturer** l'atelier en donnant aux enfants la prochaine date et heure, si possible remobiliser ces éléments dans d'autres temps d'apprentissage des enfants.

Fin de la séance

**SÉANCE 3**

### Objectifs finaux :

- Savoir répondre à une sollicitation en mobilisant la communication verbale et non verbale
- Savoir initier l'échange en mobilisant la communication verbale et non-verbale

Séance 1 : Savoir recevoir et comprendre une demande ; savoir y répondre correctement	Séance 2 : Savoir émettre une demande en m'appuyant sur différents modes de communication	Séance 3 : Savoir émettre une demande explicitée ; savoir répondre à une demande explicitée	Séance 4 : Savoir émettre une demande explicitée ; savoir répondre à une demande explicitée ; poursuivre l'interaction tout au long du jeu
--	--	--	---

### Objectifs spécifiques de la Séance 4 :

- Savoir émettre une demande explicitée
- Savoir répondre à une demande explicitée
- Durant un échange sportif, savoir maintenir une interaction avec un pair

En inclusion / mixité

30 - 45 minutes

Groupes de 3 à 6 enfants

Âge 6-11 ans

Terrain min. 20x10

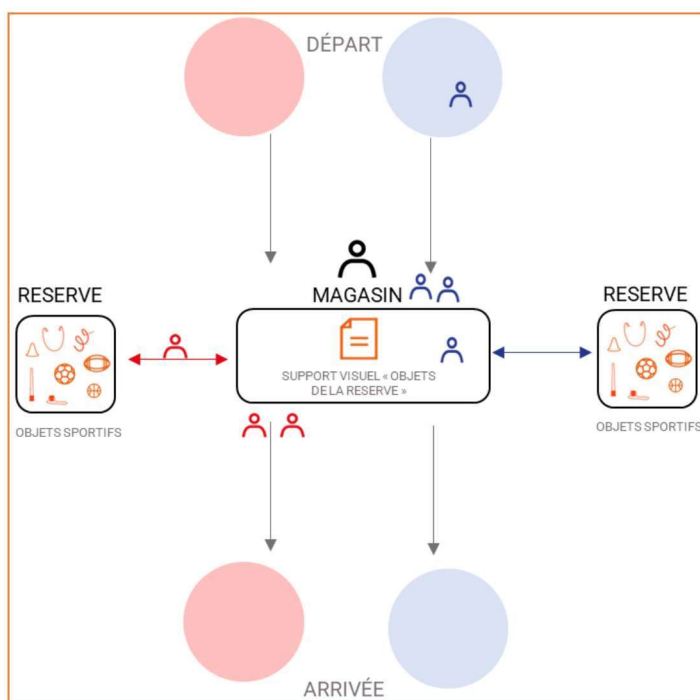
### INSTALLATION DU TERRAIN ET DE L'ACTIVITE

5'

Installer le terrain pour créer une zone de départ, une zone « **Magasin** » avec ses deux « **Reserves** » (une par équipe) un peu plus loin, et une zone finale.

### MATÉRIEL

- 12 bandes de marquage au sol
- Matériel sportif (ballons, rubans, balles, etc.)
- 1 support visuel d'activité
- 1 time timer
- 1 annexe



Le parcours peut être adapté en fonction du groupe et de leur apprentissage.

Si les enfants sont peu nombreux, il est possible de ne faire qu'une équipe, avec une zone de départ, une zone d'arrivée et une réserve.

## SÉANCE 4

## 1

## ÉCHAUFFEMENT

🕒 5'

Les enfants se mettent en cercle autour de l'adulte. L'adulte fait des gestes, et demande aux enfants de l'imiter, de manière à échauffer tout le corps (bouger les mains, les jambes, sauter en l'air, etc.). L'adulte prend ensuite un objet (parmi ceux utilisés pour la suite du jeu), le nomme, et fait un mouvement sportif avec, tout en explicitant verbalement ce qu'il fait. Puis, à tour de rôle les enfants se passent les objets en les utilisant (*par ex. faire une passe avec la balle, un dribble avec un ballon de basket, etc.*).

Changement d'étape

## 2

## ACTIVITÉ PHYSIQUE

🕒 15-20'

Les enfants sont divisés en 2 équipes, et dans chaque équipe les enfants seront par pair pour l'ensemble du parcours de 5 étapes :

- 1/ Le binôme **sort de la zone de départ** pour se rendre au **Magasin**.
- 2/ Une fois au **Magasin**, ils **choisissent ensemble** un objet, puis le demandent au **vendeur** en l'explicitant : soit en mimant la pratique sportive de l'objet, soit en la décrivant oralement (contrainte imposée par l'adulte).
- 3/ Ensuite, le vendeur doit donner le nom de l'objet demandé, puis depuis le **Magasin** se rendre en **Réserve** (un peu éloignée) pour aller chercher l'objet demandé et le rapporter au binôme d'acheteur. Si l'équipe n'est composée que de deux enfants, c'est le binôme qui va chercher l'objet après validation de l'adulte.
- 4/ Enfin, le binôme d'acheteurs sort du **Magasin** et, pour se rendre dans la **zone d'arrivée** et y déposer leur objet, ils doivent l'utiliser pour se déplacer ensemble (*si c'est une balle, en se faisant des passes ; si ce sont des rubans en les faisant tourner ensemble ; etc.*).
- 5/ Une fois dans la **zone d'arrivée**, les enfants doivent le signifier, soit en le verbalisant (*par ex. « Nous sommes arrivé-e-s »*) soit par un signe convenu en amont. C'est à ce moment-là qu'un nouveau binôme pourra commencer le parcours.

En fin de parcours, régulièrement changer les rôles des enfants pour qu'ils passent sur chacun des rôles.

En 4 minutes, l'objectif des enfants est de rapporter un maximum d'objets dans leur zone d'arrivée, leur but étant d'en avoir plus que l'équipe adverse à la fin de la partie. Jouer 2 à 3 parties. Si besoin, accompagner les enfants dans leur communication.

**Variable :** Pour les étapes 1 et 3, des contraintes de déplacement peuvent être imposées par l'adulte (cf. *annexe*).

Changement d'étape

## 3

## TEMPS CALME

🕒 5'

Les enfants s'assoient en cercle au milieu du terrain. L'objectif de ce temps calme est d'amener les enfants à réfléchir et échanger sur la communication. Quelques pistes pour aborder le sujet peuvent être utilisées (les adapter en fonction des enfants et du déroulé de la séance) :

**Questions ouvertes :**

- Qu'est-ce qui vous a plu dans l'activité et que fallait-il faire pour réussir ?
- Quand fallait-il communiquer durant l'activité ?
- Est-ce la même chose dans la vie quotidienne ?
- Combien faut-il être pour communiquer ?

**Questions fermées / guidées :**

- Est-ce que vous avez aimé l'activité ?
- Est-ce qu'il fallait communiquer tout au long de l'activité ?
- Faut-il regarder l'autre pour s'adapter à lui, et ainsi, communiquer ?
- Faut-il n'être que deux pour communiquer ?

**CLÔTURE**

**Clôturer** l'atelier en donnant aux enfants la prochaine date et heure, si possible remobiliser ces éléments dans d'autres temps d'apprentissage des enfants.

Fin de la séance

SÉANCE 4

## Annexe L : Séquence thématique gestion des émotions



### GESTION DES ÉMOTIONS

#### Objectifs finaux :

- Savoir reconnaître / identifier et comprendre mes émotions et celles des autres
- Savoir gérer / réguler et exprimer mes émotions

Identifier les émotions		Identifier et réagir aux émotions	
Séance 1 : Savoir identifier et différencier plusieurs émotions	Séance 2 : Savoir identifier plusieurs émotions et les reproduire	Séance 3 : Savoir identifier une solution adaptée pour gérer ses émotions	Séance 4 : Comprendre qu'il existe plusieurs réponses adaptées et possibles pour gérer une émotion

#### Objectifs spécifiques de la Séance 1 :

- Découvrir et comprendre la forme de jeu
- Identifier plusieurs émotions

#### Objectifs spécifiques de la Séance 2 :

- Identifier et différencier plusieurs émotions
- Reproduire les émotions identifiées

#### Objectifs spécifiques de la Séance 3 :

- Identifier et différencier plusieurs émotions
- Identifier une solution adaptée pour répondre à une émotion

#### Objectifs spécifiques de la Séance 4 :

- Identifier et différencier plusieurs émotions
- Comprendre qu'il existe un large panel de solutions pour gérer une émotion

En  
inclusion /  
mixité

30 – 45  
minutes

Groupes  
de 3 à 6  
enfants

Âge  
6-11 ans

Terrain  
min. 20x10

## GESTION DES ÉMOTIONS

### MATÉRIEL ET ANNEXES PAR SÉANCE

Séance 1	Séance 2	Séance 3	Séance 4
<b>MATÉRIEL</b>			
5 plots rouges			
5 plots bleus			
2 cerceaux rouges			
2 cerceaux bleus			
7 bandes de marquage au sol rouges			
7 bandes de marquage au sol bleues			
3 chasubles rouges			
3 chasubles bleus			
1 Time Timer			
<b>ANNEXE</b>			
Cartes émotions (version animateur et pioche de départ)			
Cartes émotions (version pioche centrale)		x	x
x	x	Cartes solutions (version animateur et pioche centrale)	
<b>OPTIONNEL</b>			
Autre matériel pour complexifier le parcours si nécessaire			
Annexes personnalisées pour qu'elles correspondent aux enfants (leurs photos ou celles de leur entourage / environnement).			

## GESTION DES ÉMOTIONS

### Objectifs finaux :

- Savoir reconnaître / identifier et comprendre mes émotions et celles des autres
- Savoir gérer / réguler et exprimer mes émotions

Identifier les émotions		Identifier et réagir aux émotions	
Séance 1 : Savoir identifier et différencier plusieurs émotions	Séance 2 : Savoir identifier plusieurs émotions et les reproduire	Séance 3 : Savoir identifier une solution adaptée pour gérer ses émotions	Séance 4 : Comprendre qu'il existe plusieurs réponses adaptées et possibles pour gérer une émotion

### Objectifs spécifiques de la Séance 1 :

- Découvrir et comprendre la forme de jeu
- Identifier plusieurs émotions

En inclusion / mixité

30 - 45 minutes

Groupes de 3 à 6 enfants

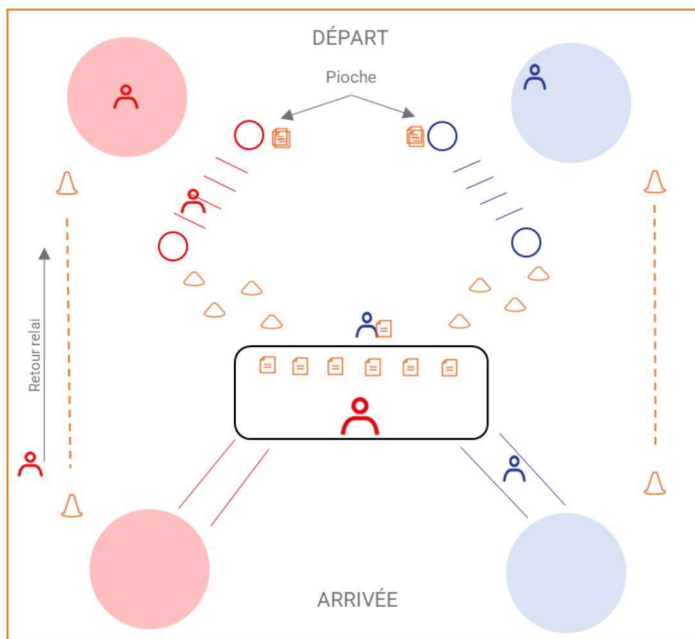
Âge 6-11 ans

Terrain min. 20x20

### INSTALLATION DU TERRAIN ET DE L'ACTIVITE

5'

Installer le terrain pour créer deux zones de départ, un parcours moteur, une zone centrale et deux zones d'arrivée, comme explicité par le schéma ci-contre.



### MATÉRIEL (si 2 parcours, de 2 couleurs différentes)

- 10 plots (2 couleurs différentes)
- 14 bandes de marquage au sol
- 4 cerceaux
- 1 Time timer
- 1 annexe

Le parcours peut être adapté en fonction du groupe et de leur apprentissage. Si les enfants sont peu nombreux, il est possible de ne faire qu'une équipe, avec une zone de départ et une zone d'arrivée.

Pour cette série de séances, **6 émotions primaires** sont proposées. Il appartient à la personne accompagnant les enfants de **choisir quelles sont les émotions les plus adéquates à travailler** (recommandation de minimum 2 par séance).

### SÉANCE 1

# 1

## ÉCHAUFFEMENT

🕒 5'

Les enfants suivent l'adulte sur le parcours, une fois en faisant le parcours bleu et une seconde fois en faisant le parcours rouge. L'adulte montre ainsi quels sont les gestes attendus sur chaque étape du parcours (par exemple, sauter entre les lattes, s'accroupir dans les cerceaux etc.).

Ensuite, les enfants se mettent en cercle autour de l'adulte, qui propose des **émotions** (2 à 3 émotions qu'il a choisit en amont dans les **annexes**) en montrant des images (les mêmes annexes que celles utilisées pour la suite du jeu) et accompagne les enfants à verbaliser quelle est cette émotion.

**Variable :** pour aller plus loin, demander aux enfants d'imiter l'émotion qui est montrée.

Changement d'étape

# 2

## ACTIVITÉ PHYSIQUE

🕒 15'

Les enfants sont divisés en 2 groupes, l'activité prend la forme d'un parcours :

- 1/ Lorsque l'adulte lui dit, l'enfant sort de la zone de départ pour aller dans un premier cerceau. Là, il **pioche une carte « Émotion »** ;
- 2/ Puis, l'enfant fait un **parcours moteur** (saut au dessus des bandes au sol puis slalom entre les plots) pour arriver dans la zone centrale ;
- 3/ Alors dans la zone centrale, il doit **retrouver une carte avec la même émotion que la sienne**. Si il se trompe, il peut réessayer autant de fois que nécessaire ;
- 4/ Enfin, lorsque l'adulte a validé sa réponse, il court jusqu'à la **zone d'arrivée et y dépose les images**. À ce moment là, l'adulte donne le départ à l'enfant suivant.

Faire une première partie avec un passage par enfant. Puis, rejouer la partie en instaurant un relai. Les enfants auront alors un temps imparti pour obtenir un maximum d'images dans la zone d'arrivée, leur objectif est d'en avoir plus que l'équipe adverse. Si nécessaire, accompagner les enfants à reconnaître les émotions à chaque étape.

**Variables :**

- Le parcours moteur peut être modifié pour augmenter ou diminuer la difficulté.

Changement d'étape

# 3

## TEMPS CALME

🕒 5'

Les enfants s'assoient en cercle au milieu du terrain. L'objectif de ce temps calme est d'amener les enfants à réfléchir et échanger sur l'identification des émotions. Plusieurs manières d'amener le sujet pourront être utilisées :

**Questions ouvertes :**

- Qu'est-ce qui vous a plu dans l'activité ?
- Que fallait-il faire pour réussir ?
- Comment bien identifier une émotion chez quelqu'un d'autre ? Que faut-il regarder ?
- Qu'est qui peut rendre difficile de lire une émotion chez quelqu'un ?

**Questions fermées / guidées :**

- Est-ce que vous avez aimé l'activité ?
- Est-ce que pour réussir l'activité, il fallait regarder la carte ? Que fallait-il regarder ?
- Quelles parties du visage il fallait regarder pour réussir ?
- Est-ce que dans ma vie quotidienne aussi il faut que je regarde les autres pour connaître leurs émotions ?

**CLÔTURE**

**Clôturer** l'atelier en donnant aux enfants la prochaine date et heure, si possible remobiliser ces éléments dans d'autres temps d'apprentissage des enfants.

Fin de la séance

**SÉANCE 1**

## GESTION DES ÉMOTIONS

### Objectifs finaux :

- Savoir reconnaître / identifier et comprendre mes émotions et celles des autres
- Savoir gérer / réguler et exprimer mes émotions

Identifier les émotions		Identifier et réagir aux émotions	
Séance 1 : Savoir identifier et différencier plusieurs émotions	Séance 2 : Savoir identifier plusieurs émotions et les reproduire	Séance 3 : Savoir identifier une solution adaptée pour gérer ses émotions	Séance 4 : Comprendre qu'il existe plusieurs réponses adaptées et possibles pour gérer une émotion

### Objectifs spécifiques de la Séance 2 :

- Identifier et différencier plusieurs émotions
- Reproduire les émotions identifiées

En inclusion / mixité

30 - 45 minutes

Groupes de 3 à 6 enfants

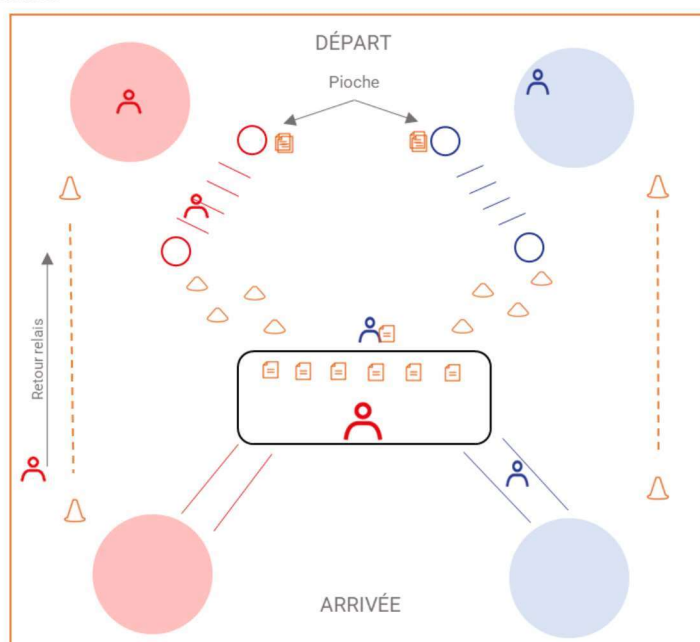
Âge 6-11 ans

Terrain min. 20x20

### INSTALLATION DU TERRAIN ET DE L'ACTIVITE

5'

Installer le terrain pour créer deux zones de départ, un parcours moteur, une zone centrale et deux zones d'arrivée, comme explicité par le schéma ci-contre.



### MATÉRIEL (si 2 parcours, de 2 couleurs différentes)

- 10 plots (2 couleurs différentes)
- 14 bandes de marquage au sol
- 4 cerceaux
- 1 Time timer
- 1 annexe

Le parcours peut être adapté en fonction du groupe et de leur apprentissage. Si les enfants sont peu nombreux, il est possible de ne faire qu'une équipe, avec une zone de départ et une zone d'arrivée.

Pour cette série de séance, **6 émotions primaires** sont proposées. Il appartient à la personne accompagnant les enfants de **choisir quelles sont les émotions les plus adéquates à travailler** (recommandation de minimum 2 par séance).

### SÉANCE 2

# 1

## ÉCHAUFFEMENT

🕒 5'

Les enfants se mettent en ligne derrière l'adulte. Des éléments de parcours (cerceaux, lattes, etc.) sont positionnés au sol. En suivant l'adulte, les enfants devront **passer sur les éléments du parcours** en faisant les mouvements correspondants (sauter dans le cerceau, slalom avec les plots... déterminés par l'adulte).

Ensuite, en se mettant en cercle, l'adulte propose des **émotions** (2 à 3 émotions choisies en amont dans les *annexes*) en montrant des images (les mêmes annexes que celles utilisées pour la suite du jeu) et accompagne les enfants à verbaliser quelle est cette émotion.

**Variable** : à tour de rôle, les enfants proposent eux même une émotion (parmi les 2 ou 3 travaillées ce jour).

Changement d'étape

# 2

## ACTIVITÉ PHYSIQUE

🕒 15-20'

Les enfants sont divisés en 2 groupes, l'activité prend la forme d'un parcours :

- 1/ Pour chaque groupe, lorsque l'adulte donne le signal, un enfant sort de la zone de départ pour aller dans un premier cerceau. Là, il **pioche une carte « Émotion »** ;
- 2/ Puis, l'enfant fait un **parcours moteur** (saut au dessus des bandes au sol puis slalom entre les plots) pour arriver dans la zone centrale ;
- 3/ Alors, dans la zone centrale, il doit **retrouver une carte avec la même émotion que la sienne** puis **imiter cette émotion auprès de l'adulte** (si besoin, l'adulte peut mimer l'émotion pour aider l'enfant à la reproduire) ;
- 4/ Enfin, lorsque l'adulte a validé sa réponse, il court jusqu'à la **zone d'arrivée et y dépose les images**. À ce moment là, l'adulte donne le départ à l'enfant suivant.

Faire une première partie avec un passage par enfant. Puis, rejouer la partie en instaurant un relai. L'objectif de chaque équipe est de rapporter plus d'images dans la zone d'arrivée que l'équipe adverse (sur un temps imparti, environ 4 minutes). Rejouer plusieurs parties, en accompagnant si nécessaire les enfants à reconnaître les émotions à chaque étape.

**Variables** :

- Le parcours moteur peut être modifié pour augmenter ou diminuer la difficulté ;
- Pour favoriser la coopération et/ou l'entraide entre les enfants, ils peuvent également faire le parcours par paire.

Changement d'étape

# 3

## TEMPS CALME

🕒 5'

Les enfants s'assoient en cercle au milieu du terrain. L'objectif de ce temps calme est d'amener les enfants à réfléchir et échanger sur l'identification des émotions. Quelques pistes pour aborder le sujet peuvent être utilisées (les adapter en fonction des enfants et du déroulé de la séance) :

**Questions ouvertes :**

- Qu'est-ce qui vous a plu dans l'activité ?
- Que fallait-il faire pour réussir ?
- Comment bien identifier une émotion chez quelqu'un d'autre ? Que faut-il regarder ?
- Comment bien imiter / exprimer une émotion ? Que faut-il faire avec son visage ?
- Pourquoi c'est utile de savoir reconnaître l'émotion de quelqu'un dans la vie quotidienne ?

**Questions fermées / guidées :**

- Est-ce que vous avez aimé l'activité ?
- Est-ce que regarder le visage sur la carte permettait de réussir l'activité ?
- Que fallait-il regarder sur le visage ?
- Et que fallait-il faire ensuite pour imiter l'émotion qui était sur la carte ?
- Est-ce que tout le monde ressent des émotions ?

**CLÔTURE**

**Clôturer** l'atelier en donnant aux enfants la prochaine date et heure, si possible remobiliser ces éléments dans d'autres temps d'apprentissage des enfants.

Fin de la séance

**SÉANCE 2**

## GESTION DES ÉMOTIONS

### Objectifs finaux :

- Savoir reconnaître / identifier et comprendre mes émotions et celles des autres
- Savoir gérer / réguler et exprimer mes émotions

Identifier les émotions		Identifier et réagir aux émotions	
Séance 1 : Savoir identifier et différencier plusieurs émotions	Séance 2 : Savoir identifier plusieurs émotions et les reproduire	Séance 3 : Savoir identifier une solution adaptée pour gérer ses émotions	Séance 4 : Comprendre qu'il existe plusieurs réponses adaptées et possibles pour gérer une émotion

### Objectifs spécifiques de la Séance 3 :

- Identifier et différencier plusieurs émotions
- Identifier une solution adaptée pour répondre à une émotion

En inclusion / mixité

30 - 45 minutes

Groupes de 3 à 6 enfants

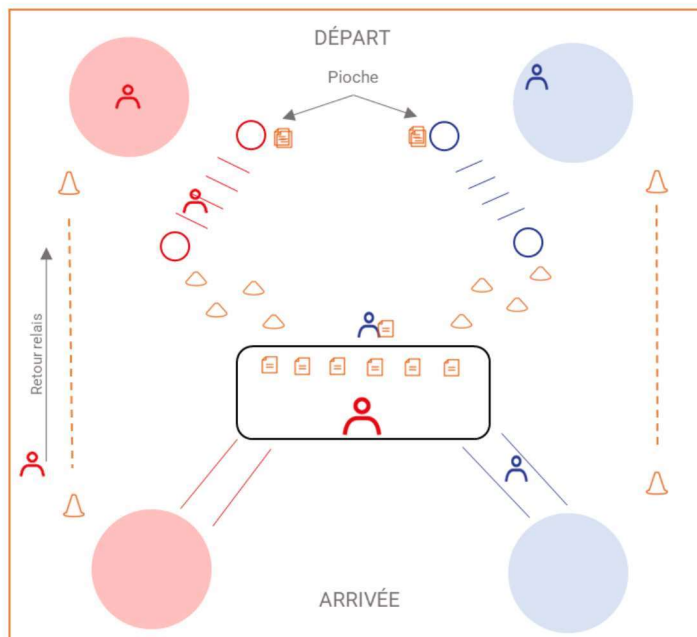
Âge 6-11 ans

Terrain min. 20x20

### INSTALLATION DU TERRAIN ET DE L'ACTIVITE

🕒 5'

Installer le terrain pour créer deux zones de départ, un parcours moteur, une zone centrale et deux zones d'arrivée, comme explicité par le schéma ci-contre.



### MATÉRIEL (si 2 parcours, de 2 couleurs différentes)

- 10 plots (2 couleurs différentes)
- 14 bandes de marquage au sol
- 4 cerceaux
- 1 Time timer
- 1 annexe

Le parcours peut être adapté en fonction du groupe et de leur apprentissage. Si les enfants sont peu nombreux, il est possible de ne faire qu'une équipe, avec une zone de départ et une zone d'arrivée.

Pour cette série de séance, **6 émotions primaires** sont proposées. Il appartient à la personne accompagnant les enfants de **choisir quelles sont les émotions les plus adéquates à travailler** (recommandation de minimum 2 par séance).

**SÉANCE 3**

**1****ÉCHAUFFEMENT**

🕒 5'

Les enfants se mettent en ligne derrière l'adulte. Des éléments de parcours (cerceaux, lattes, etc.) sont positionnés au sol. En suivant l'adulte, les enfants devront **passer sur les éléments du parcours** en faisant les mouvements correspondants (sauter dans le cerceau, slalom avec les plots... déterminés par l'adulte). Ensuite, en se mettant en cercle, à tour de rôle, les enfants piochent une **émotion** (*annexes*) et la verbalise. Puis ils piochent une **solution** (*annexe*), et doivent déterminer si il s'agit d'une bonne solution ou non.

Changement d'étape

**2****ACTIVITÉ PHYSIQUE**

🕒 15-20'

Les enfants sont divisés en 2 groupes, l'activité prend la forme d'un parcours :

- 1/ Pour chaque groupe, lorsque l'adulte donne le signal, un enfant sort de la zone de départ pour aller dans un premier cerceau. Là, il **pioche une carte « Émotion »** ;
- 2/ Puis, l'enfant fait un **parcours moteur** (saut au dessus des bandes au sol puis slalom entre les plots) pour arriver dans la zone centrale ;
- 3/ Alors, dans la zone centrale, il doit d'abord **mimer l'émotion** piochée (avec guidance de l'adulte si nécessaire), puis **choisir la carte « Solution » adaptée à sa carte « Émotion »** (solutions en *annexe*), et, si possible, justifier son choix – lors de cette activité, l'adulte ne met qu'une seule solution adaptée dans le panel des solutions présentes ;
- 4/ Enfin, lorsque l'adulte a validé sa réponse, il court jusqu'à la **zone d'arrivée et y dépose les images** (qui correspondent à un point). À ce moment là, l'adulte donne le départ à l'enfant suivant.

Faire une première partie avec un passage par enfant. Puis, rejouer la partie en instaurant un relai. L'objectif de chaque équipe est de rapporter plus d'images dans la zone d'arrivée que l'équipe adverse (sur un temps imparti, environ 4 minutes). Rejouer plusieurs parties, en accompagnant si nécessaire les enfants à reconnaître les émotions à chaque étape.

**Variables :**

- Le parcours moteur peut être modifié pour augmenter ou diminuer la difficulté ;
- Pour favoriser la coopération et l'entraide, les enfants peuvent être mis par paire pour faire le parcours.

Changement d'étape

**3****TEMPS CALME**

🕒 5'

Les enfants s'assoient en cercle au milieu du terrain. L'objectif de ce temps calme est d'amener les enfants à réfléchir et échanger sur l'identification et la gestion des émotions. Quelques pistes pour aborder le sujet peuvent être utilisées (les adapter en fonction des enfants et du déroulé de la séance) :

**Questions ouvertes :**

- Qu'est-ce qui vous a plu dans l'activité ?
- Que fallait-il faire pour réussir ?
- Il est normal de vivre des émotions, mais est-ce que je suis responsable de la manière dont j'y réagis ?
- Lorsque que je réagis à une émotion, à quoi il faut que je sois vigilant ?
- Lorsque vous ressentez des émotions négatives, telles que de la colère ou de la peur, quelles sont vos solutions ?

**Questions fermées / guidées :**

- Est-ce que vous avez aimé l'activité ?
- Comment je peux réagir quand je ressens une émotion ?
- Qu'est-ce que je peux faire et qu'est-ce que je ne peux pas faire ?
- Il est normal de vivre des émotions, mais est-ce qu'il y a des manières de réagir mieux que d'autre ? Par exemple, qu'est-ce qu'il ne faut pas faire ?

**CLÔTURE**

**Clôturer** l'atelier en donnant aux enfants la prochaine date et heure, si possible remobiliser ces éléments dans d'autres temps d'apprentissage des enfants.

Fin de la séance

**SÉANCE 3**

## GESTION DES ÉMOTIONS

### Objectifs finaux :

- Savoir reconnaître / identifier et comprendre mes émotions et celles des autres
- Savoir gérer / réguler et exprimer mes émotions

Identifier les émotions		Identifier et réagir aux émotions	
Séance 1 : Savoir identifier et différencier plusieurs émotions	Séance 2 : Savoir identifier plusieurs émotions et les reproduire	Séance 3 : Savoir identifier une solution adaptée pour gérer ses émotions	Séance 4 : Comprendre qu'il existe plusieurs réponses adaptées et possibles pour gérer une émotion

### Objectifs spécifiques de la Séance 4 :

- Identifier et différencier plusieurs émotions
- Comprendre qu'il existe un large panel de solutions pour gérer une émotion

En inclusion / mixité

30 - 45 minutes

Groupes de 3 à 6 enfants

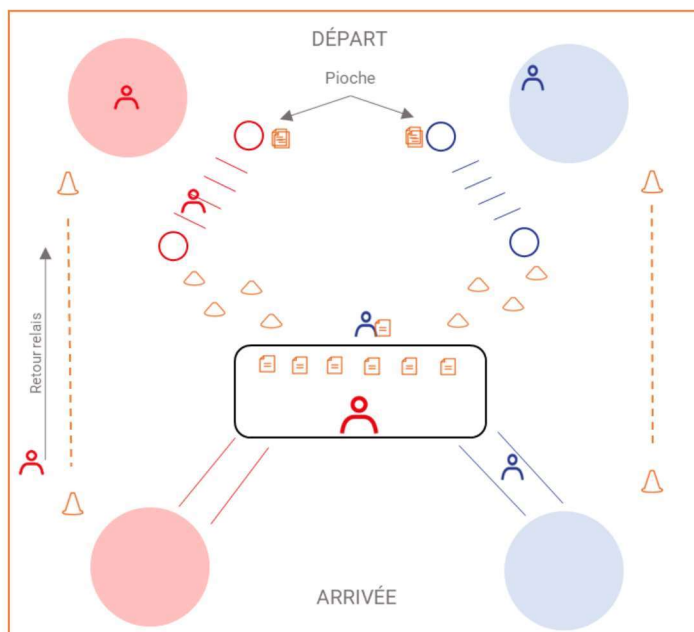
Âge 6-11 ans

Terrain min. 20x20

### INSTALLATION DU TERRAIN ET DE L'ACTIVITÉ

🕒 5'

Installer le terrain pour créer deux zones de départ, un parcours moteur, une zone centrale et deux zones d'arrivée, comme explicité par le schéma ci-contre.



### MATÉRIEL (si 2 parcours, de 2 couleurs différentes)

- 10 plots (2 couleurs différentes)
- 14 bandes de marquage au sol
- 4 cerceaux
- 1 Time timer
- 1 annexe

*Le parcours peut être adapté en fonction du groupe et de leur apprentissage. Si les enfants sont peu nombreux, il est possible de ne faire qu'une équipe, avec une zone de départ et une zone d'arrivée.*

Pour cette série de séance, **6 émotions primaires** sont proposées. Il appartient à la personne accompagnant les enfants de **choisir quelles sont les émotions les plus adéquates à travailler** (recommandation de minimum 2 par séance).

**SÉANCE 4**

# 1

## ÉCHAUFFEMENT

🕒 5'

Les enfants se mettent en ligne derrière l'adulte. Des éléments de parcours (cerceaux, lattes, etc.) sont positionnés au sol. En suivant l'adulte, les enfants devront **passer sur les éléments du parcours** en faisant les mouvements correspondants (sauter dans le cerceau, slalom avec les plots... déterminés par l'adulte).

Ensuite, en se mettant en cercle, à tour de rôle, les enfants piochent une **émotion** (*annexes*) et la verbalise. Puis ils piochent une **solution** (*annexe*), et doivent déterminer si il s'agit d'une bonne solution ou non.

Changement d'étape

# 2

## ACTIVITÉ PHYSIQUE

🕒 15-20'

Les enfants sont divisés en 2 groupes, l'activité prend la forme d'un parcours :

- 1/ Pour chaque groupe, lorsque l'adulte donne le signal, un enfant sort de la zone de départ pour aller dans un premier cerceau. Là, il **pioche une carte « Émotion »** ;
- 2/ Puis, l'enfant va faire un **parcours moteur** (saut au dessus des bandes au sol puis slalom entre les plots) pour arriver dans la zone centrale ;
- 3/ Alors, dans la zone centrale, il doit d'abord **mimer l'émotion** piochée (avec guidance de l'adulte si nécessaire), puis choisir **deux cartes « Solution » les plus adaptées à sa carte « Émotion »** (solutions en *annexe*), et, si possible, justifier son choix – lors de cette activité, plusieurs solutions adaptées sont présentes, il doit choisir celles qui lui correspondent le mieux ;
- 4/ Enfin, lorsque l'adulte a validé sa réponse, il court jusqu'à la **zone d'arrivée et y dépose les images** (qui correspondent à un point). À ce moment là, l'adulte donne le départ à l'enfant suivant.

Faire une première partie avec un passage par enfant. Puis, rejouer la partie en instaurant un relai. L'objectif de chaque équipe est de rapporter plus d'images dans la zone d'arrivée que l'équipe adverse (sur un temps imparti, environ 4 minutes). Rejouer plusieurs parties, en accompagnant si nécessaire les enfants à reconnaître les émotions à chaque étape.

### Variables :

- Le *parcours moteur* peut être modifié pour augmenter ou diminuer la difficulté ;
- Le *panel de solutions possible* pourra être adapté selon les enfants et leur environnement.
- Le *nombre de solutions demandées* peut être augmenté ou diminué pour faire varier la difficulté du jeu.

Changement d'étape

# 3

## TEMPS CALME

🕒 5'

Les enfants s'assoient en cercle au milieu du terrain. L'objectif de ce temps calme est d'amener les enfants à réfléchir et échanger sur l'identification et la gestion des émotions. Quelques pistes pour aborder le sujet peuvent être utilisées (les adapter en fonction des enfants et du déroulé de la séance) :

### Questions ouvertes :

- Qu'est-ce qui vous a plu dans l'activité ? Que fallait-il faire pour réussir ?
- Il est normal de vivre des émotions, mais sont-elles toujours de la même intensité ?
- Si ce n'est pas le cas, est-ce que la réponse que j'apporte à mon émotion sera la même ?
- Est-ce que nous avons tous la même manière de réagir à nos émotions ?
- Dans la vie de tous les jours, quelles sont les solutions qui fonctionnent bien pour moi ?

### Questions fermées / guidées :

- Est-ce que vous avez aimé l'activité ?
- Est-ce que lorsque je ressens une émotion c'est toujours aussi fort ?
- Est-ce que ma réaction sera la même si je ressens une émotion faible ou forte ?
- Est-ce qu'il y a différentes manières de réagir aux émotions ?
- Est-ce que les mêmes solutions fonctionnent pour tout le monde ?

## CLÔTURE

**Clôturer** l'atelier en donnant aux enfants la prochaine date et heure, si possible remobiliser ces éléments dans d'autres temps d'apprentissage des enfants.

Fin de la séance

**SÉANCE 4**

## Annexe M : Séance situation de référence



### SITUATION DE REFERENCE

En  
inclusion /  
mixité

30 – 45  
minutes

Groupe de  
6 enfants

Âge  
6-11 ans

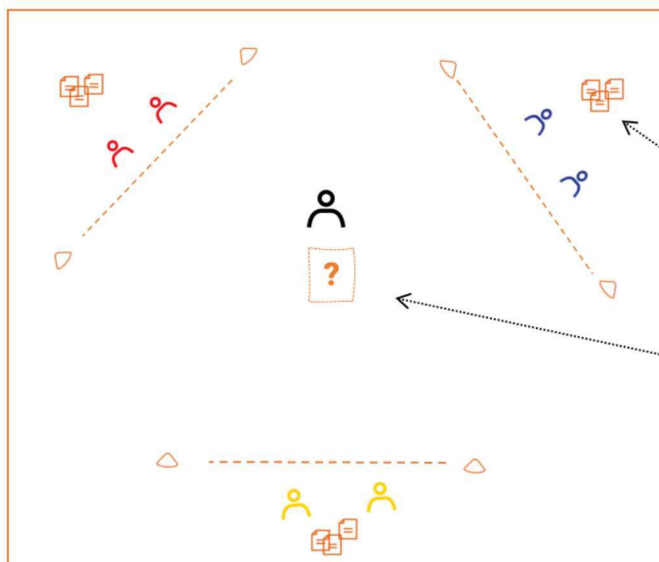
Terrain  
min. 20x30

Objectif de la situation de référence : par cette situation de jeu, il est possible d'évaluer les acquis de l'enfant, avant, pendant et après la mise en place d'un programme pédagogique.

### INSTALLATION DU TERRAIN ET DE L'ACTIVITE

5'

Créer 3 camps autour d'une zone centrale. Au sein de cette zone centrale, placez une caisse qui contiendra l'ensemble des cartes émotions.



#### MATÉRIEL

- 6 plots
- 10 bandes de marquage au sol
- 1 caisse / boîte
- 1 Time Timer
- 1 Annexe

Cartes solutions

Cartes émotions

### SITUATION DE RÉFÉRENCE

**1****ÉCHAUFFEMENT**

🕒 5'

- Les enfants se mettent en cercle autour de l'adulte. L'adulte fait des gestes, et demande aux enfants de l'imiter, de manière à échauffer tout le corps (bouger les mains, les jambes, sauter en l'air, etc.).
- Puis, un à un, les enfants vont venir au centre du cercle où est placée la caisse à émotions, y piocher une carte et la montrer aux autres ; ils devront tous imiter cette émotion et l'adulte pourra montrer des solutions (en utilisant l'annexe) et demander si elles sont adaptées à l'émotion piochée. Une fois piochée, l'émotion ne peut pas être remise en jeu.
- Pour aller au centre l'adulte montrera à l'enfant à chaque passage un nouveau mode de déplacement (à cloche pied, à pas de fourmi, etc.)

Au moment d'énoncer les consignes, l'adulte précise aux enfants qu'il leur est possible de demander de l'aide tout au long du jeu en levant la main (possibilité de mettre en place un autre système de demande).

Changement d'étape

**2****ACTIVITÉ PHYSIQUE**

🕒 15-20'

Les enfants sont répartis en 3 équipes mixtes et équilibrées.

Placer les *cartes émotions* dans la caisse au centre, et un jeu de *cartes solutions* dans chaque camp.

Les enfants dans chaque équipe reçoivent un numéro. Une manche se joue ainsi :

- 1/ L'adulte, avant d'appeler un numéro, va montrer un mode de déplacement que les enfants vont devoir **imiter** pour se rendre au centre ;
- 2/ L'adulte annonce un numéro, les enfants portant ce numéro devront s'élaner pour se rendre au centre, avec le mode de déplacement demandé ;
- 3/ Une fois au centre, chaque enfant devra piocher une carte émotion dans la caisse ;
- 4/ Toujours en restant au milieu, il devra **communiquer cette émotion à son coéquipier** (en utilisant plusieurs modes de communication possible : verbale (parole) / gestuelle (mime) ) ;
- 5/ Lors des premières parties, avec un tas de cartes émotions, l'enfant resté dans le camp devra trouver **la même émotion** et la ramener au milieu en utilisant le mode de déplacement montré par l'adulte. Ensuite, après quelques parties, les cartes émotions seront remplacées par des cartes solutions. L'enfant resté dans le camp devra alors verbaliser ou montrer l'émotion et trouver **la solution la plus adaptée**. Il devra alors l'apporter au milieu pour réunir les deux cartes en utilisant le mode de déplacement montré par l'adulte au début ;
- 6/ Ce n'est qu'avec les cartes réunies que les enfants pourront crier « Stop ! » pour que l'adulte vérifie leur réponse. Si la réponse est correcte, demander à l'enfant l'ayant choisie de justifier son choix. Si la réponse n'est pas bonne, les enfants retournent ensemble dans leur camp pour choisir la carte de la solution adaptée. L'adulte peut également solliciter les autres enfants pour leur demander s'ils sont d'accord avec la solution choisie.

La première équipe à rapporter une combinaison adaptée à l'adulte remporte 3 points ; la seconde équipe 2 points et la troisième 1 point. Jouer plusieurs manches.

Changement d'étape

**3****TEMPS CALME**

🕒 5'

Les enfants s'assoient en cercle au milieu du terrain. L'objectif de ce temps calme est d'amener les enfants à réfléchir et échanger sur ce qu'il fallait faire pour réussir le jeu.

**Questions ouvertes :**

- Qu'est-ce qui vous a plu dans l'activité ?
- Qu'est-ce qui était difficile dans le jeu ?
- Que fallait-il faire pour réussir ?

**Questions fermées / guidées :**

- Est-ce que vous avez aimé l'activité ?
- Est-ce que pour réussir il fallait bien regarder son coéquipier ?
- Est-ce qu'il fallait communiquer ?
- Est-ce qu'il fallait savoir reconnaître une émotion et trouver la réponse adaptée ?

**Pour tous :** est-ce que dans la vie de tous les jours il faut aussi savoir imiter, communiquer et gérer ses émotions ? Avez-vous des exemples ?

Fin de la séance

**CLÔTURE****SITUATION DE RÉFÉRENCE**

# SPORT ET AUTISME, UN COLLECTIF POUR L'INCLUSION

---

## GUIDE DES RECOMMANDATIONS

Un projet porté par Olivia Collet, Doctorante STAPS à l'Université  
Rennes 2 et Chargée d'étude chez PLAY International

*En collaboration avec les laboratoires :*



# SOMMAIRE

---

LE PROJET « SPORT ET AUTISME, UN COLLECTIF POUR L'INCLUSION » ET PLAY INTERNATIONAL

RECOMMANDATIONS GENERALES

RECOMMANDATIONS SPECIFIQUES

REMERCIEMENTS



## LE PROGRAMME « SPORT ET AUTISME, UN COLLECTIF POUR L'INCLUSION » ET PLAY INTERNATIONAL

Depuis quelques années, la compréhension et la prise en charge des Troubles du Spectre de l'Autisme (TSA) sont devenues un **enjeu important en termes de santé publique**. Le nombre de personnes diagnostiquées étant en constante augmentation, le TSA a été déclaré, en 2012, **grande cause nationale par les pouvoirs publics**.

C'est dans ce contexte qu'a été présenté le plan gouvernemental « **La stratégie autisme 2018-2022** ». Il a pour principal objectif l'inclusion des personnes ayant un TSA dans la société. Ce plan vise en partie à soutenir des **projets innovants**.

Ce projet « Sport et Autisme », à la fois **collectif** et **pluridisciplinaire**, s'inscrit dans la logique du plan gouvernemental. Il a pour objectif **d'améliorer la qualité de vie** des enfants présentant un TSA et de **favoriser leur inclusion sociale**, en se focalisant notamment sur la communication, les relations sociales et la motricité par le biais de l'activité physique et du jeu sportif.

---

### Un projet en 4 grandes étapes :

1. **Diagnostic** scientifique et opérationnelle
2. **Cocréation** d'un programme pédagogique d'éducation et d'inclusion par le jeu sportif
3. **Expérimentation** et **évaluation** des effets de cette approche
4. **Formation** des acteurs de terrain et **diffusion** des contenus

## UN GUIDE DES RECOMMANDATIONS : POURQUOI ?

Ce guide des recommandations vient en complément les séances de jeu cocrées avec des professionnelles issues de l'Éducation Nationale et d'Instituts Médico-Éducatifs. Ce guide s'adresse à l'ensemble des professionnel·le·s exerçant auprès d'enfants ayant un TSA et souhaitant mobiliser l'Activité Physique (AP) dans leur accompagnement afin de favoriser l'inclusion sociale de ces derniers.

Ce guide contient des recommandations pouvant servir à des professionnel·le·s afin de construire leur propre pratique et leur propre prise en main des séances de jeu, en fonction du groupe et des thématiques éducatives abordées.



## RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

### Mise en place d'un cadre bienveillant, structuré et prévisible

Il est fréquent que les enfants ayant un TSA entrent difficilement dans une activité qu'ils ne connaissent pas. Alors, en amont de la mise en place de chaque nouvelle séquence thématique, il est recommandé que *le·la professionnel·le prépare l'entrée dans l'activité*. Cela peut s'opérer par exemple par de la pédagogie contrainte en amont comme avec l'économie du jeton. Il faut que l'adulte favorise la possibilité d'anticipation / de prévisibilité pour l'enfant.

Aussi, *le·la professionnel·le adapte le niveau d'exigence demandé aux enfants* en fonction de la composition du groupe. L'adulte peut choisir de laisser entrer certain.es enfant progressivement dans le jeu par la découverte, l'observation des autres.

En *amont* de la séance de jeu, le·la professionnel·le doit s'assurer qu'un *cadre structuré et bienveillant* est mis en place ; il·elle doit prendre le temps d'expliquer les règles du jeu. Il est recommandé que l'activité se fasse dans un *lieu connu des enfants* ou, le cas échéant, qu'ils aient pu le découvrir avant l'activité sportive. De même, il est préférable que l'activité soit menée par un adulte que les enfants connaissent.

Pour favoriser ce cadre structuré et prévisible, il est recommandé de *préciser comment l'activité se structure et de prévenir les enfants lorsqu'il y a un changement d'étape* dans l'évolution du jeu (par exemple, lorsque l'échauffement se termine et que le jeu commence).

## RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

Également, il est important de *favoriser la coopération* et de « limiter » la compétition. Pour ce faire, les séances de jeu sont construites de telle sorte à éviter l'élimination définitive. Cela permet également d'éviter les temps d'attente pour des enfants qui seraient éliminés.

Il est recommandé pour l'adulte d'utiliser un *support visuel* pour matérialiser les 3 étapes de l'activité (*image à venir*).

Enfin, le-la professionnel-le peut mettre en place une « *carte stop* » ou une « *zone spéciale* » permettant aux enfants de signifier un mal-être possible ou lorsque quelque chose n'est pas compris.

### **Adaptation du programme pédagogique**

Les séances proposées sont *flexibles* afin d'être adaptables autant que nécessaire aux capacités des enfants.

De même qu'il n'est pas obligatoire de faire toutes les séances, la *répétition* d'une même séance est tout à fait recommandée. L'objectif est de passer à la séance de jeu suivante une fois que les objectifs de la précédente sont acquis. Dans la même logique, il est recommandé qu'à chaque début d'activité, l'adulte *reprenne la thématique et les apprentissages abordés* et, si nécessaire, les acquis de la séance précédente.

# RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

## Adaptation du.de la professionnel-le

Le-La professionnel-le doit *adapter sa communication* en fonction des capacités de compréhension des enfants. Il-elle doit pouvoir simplifier les consignes, faire des phrases courtes avec des mots simples. L'important est de s'assurer que les enfants aient compris les consignes, et, à terme, les objectifs. L'adulte doit aussi *s'assurer que les enfants neurotypiques adaptent leur communication* si nécessaire.

Également, si et seulement si, il n'y pas assez d'enfants pour mettre en place l'activité sportive et que toutes les règles de sécurité sont réunies, il est *possible pour l'adulte d'intégrer le jeu*, notamment lorsque deux professionnel-les sont présent-e-s sur la séance.

Aussi, si besoin est, le-la professionnel-le peut utiliser des *outils et/ou méthode utilisés dans l'accompagnement global de l'enfant ayant un TSA* comme le système à économie de jetons ou l'outil de communication « Makaton ». L'adulte peut aussi utiliser un *outil pour réguler la parole*, notamment lors du temps calme, comme un bâton de parole.

L'emploi d'un *étayage visuel des consignes* par des images, pictogrammes ou schémas qui sont associés à la répétition verbale peut aussi être envisagé, notamment lors du temps calme (par exemple : les annexes de la séance de jeu peuvent aussi servir de support à la verbalisation ou à l'expression d'un ressenti). Également, lors du jeu, il est recommandé que l'adulte *reformule autant de fois que nécessaire les consignes explicites* afin de s'assurer que tous les enfants aient compris.

## RECOMMANDATIONS SPÉCIFIQUES

### Situation de référence

Le·la professionnel·le peut placer une *caisse* au centre du terrain afin d'y transposer les objets sportifs à l'intérieur. Cela permet de renforcer l'aspect « *imprévu* » voulu dans les objectifs éducatifs spécifiques.

Lors du temps calme, il est nécessaire que *l'adulte raccroche le jeu et les échanges au quotidien et aux mots de l'enfant*. Un problème pour une personne n'est pas forcément un problème pour une autre. Le prolongement dans la vie quotidienne permet de faciliter la compréhension mais aussi de comprendre que la demande d'aide peut s'effectuer dans toutes situations. En d'autres termes, *la notion de transposition permet à l'enfant de comprendre que « l'aide » n'est pas que dans le jeu, mais aussi dans la vie quotidienne*.

### Thématique éducative 1 : Imitation et attention conjointe

#### Adaptation du·de la professionnel·le

*L'orientation du regard est un prérequis nécessaire* pour que l'enfant participe aux séances de jeu. Il faut que l'adulte s'assure de l'acquisition en amont. La consigne de « regarder » doit être acquise. Il existe également des outils qui peuvent aider l'adulte à mobiliser l'attention conjointe chez l'enfant (par exemple : avec un bâton de parole).

## RECOMMANDATIONS SPÉCIFIQUES

Au moment de l'échauffement, il faut *prendre le temps de montrer le(s) mouvement(s)* afin que les enfants, notamment les enfants ayant un TSA, assimilent les gestes à effectuer.

Si l'enfant ayant un TSA ne parvient pas à imiter ses camarades, *le·la professionnel·le peut aider cet enfant en l'imitant afin de faciliter la compréhension du fonctionnement de l'imitation* (Dawson & Adams, 1984 ; Dawson & Galpert, 1990). Il·elle peut également formuler des précisions à l'enfant telles que « regarde ton·ta camarade », « regarde bien comment il fait avec ses jambes », etc.

Le·la professionnel·le *doit attendre avant de faire de la guidance auprès de l'enfant ayant un TSA* ; cela permet de voir si ce dernier fait le mouvement de façon spontanée. Si le mouvement n'est pas reproduit ou s'il est incorrect, *le·la professionnel·le peut ajouter de la guidance*. Cette dernière peut être orale dans un premier temps (par exemple : dire à l'enfant de faire comme son camarade) puis elle peut être physique.

Le·la professionnel·le doit toujours garder en mémoire *l'importance de faire intégrer aux enfants, en fonction de leurs capacités, les trois rôles développés* aux termes de ce cycle de jeu, soit l'imité, l'imitateur et le guide.

## RECOMMANDATIONS SPÉCIFIQUES

### Structuration de l'activité

Il est recommandé *d'utiliser des plots de mêmes couleurs* afin de ne pas perturber ou détourner l'enfant de la fonction des plots (la fonction n'est pas corrélée à la couleur).

Également, *il est recommandé de reproduire les mêmes parcours* d'une séance à l'autre. Les objectifs spécifiques évoluant d'une séance à l'autre, la reproduction d'un même parcours permet aux enfants de porter leur attention sur les nouveaux éléments ajoutés.

Il est nécessaire de prendre en compte les *capacités et difficultés motrices/sensori-motrices* des enfants lors des déplacements. Une modification (simplification ou complexification) peut être envisagée afin d'inclure l'ensemble des enfants tout en répondant aux objectifs éducatifs.

### Thématique éducative 2 : Gestion des émotions

Dans le cas où le groupe comporte des enfants avec de fortes difficultés à reconnaître des émotions, il est recommandé de choisir *deux émotions très éloignées l'une de l'autre* pour faciliter la différenciation (par exemple, choisir l'émotion « joie » et l'émotion « tristesse »).

Dans le cas où les séances sont faites en opposant 2 ou 3 émotions, il est recommandé de refaire autant de séances que nécessaire afin de *travailler l'ensemble des émotions primaires*.

## RECOMMANDATIONS SPÉCIFIQUES

Dans le cas où l'enfant ne parvient pas à imiter l'émotion sur l'illustration, il est recommandé que *le·la professionnel·le imite soi-même l'émotion pour faciliter la compréhension* ; puis le·la professionnel·le demande à l'enfant de l'imiter. Cela permet à l'enfant de comprendre et de s'approprier l'émotion. Concernant les « solutions adaptées », le même procédé peut être mis en place.

Aussi, si les illustrations proposées sur les annexes bloquent l'enfant à imiter l'émotion, il est recommandé, dans un premier temps, de *changer les annexes* par des photos de l'enfant (ou de quelqu'un qu'il connaît) mimant chaque émotion.

Au moment du temps calme, il est recommandé de *prendre le temps d'expliquer qu'il est normal de ressentir des émotions, même si elles sont négatives*, mais qu'il y a des *manières plus ou moins adaptées* de les gérer. C'est également le moment propice à *expliquer qu'une émotion peut se ressentir avec plus ou moins d'intensité* (par exemple : chacun.e peut ressentir plus ou moins de joie à l'annonce d'une bonne nouvelle).

Étant donné qu'il existe plusieurs solutions possibles pour gérer ses émotions, le choix de « la bonne solution » tout comme l'intensité de l'émotion ressentie, *dépend de chacun*. Il est important que l'adulte le précise aux enfants, notamment lors du temps calme.

## RECOMMANDATIONS SPÉCIFIQUES

### Thématique éducative 3 : Communication verbale et non verbale

L'enfant doit maîtriser les différentes pratiques sportives associées ou abordées, tout comme avoir la connaissance des objets présents (par exemple : sur les différents types de ballons). Il faut que l'adulte s'assure de l'acquisition en amont. Il.elle peut éventuellement mettre en place des temps d'apprentissage spécifique.

La précision dans les règles du jeu est d'autant plus importante dans cette thématique qu'elle permet d'éviter toute confusion, trop-plein d'informations, ou d'inconnu. *Il faut être le. la plus clair.e possible sur le vocabulaire employé et la compréhension littérale* (par exemple : lorsque l'adulte parle de « magasin », par exemple, il est nécessaire de préciser que ce n'est pas un vrai magasin).

Si le. la professionnel.le voit que l'enfant a de grandes difficultés de compréhension, il est possible de *redonner le nom de l'objet* et/ou de l'aider à le choisir. Il est également possible de demander à l'enfant de répéter le nom de l'objet après lui avoir rappelé et/ou lui demander de vous *indiquer le bon objet* du doigt.

Il est recommandé de faire des ponts avec d'autres temps / d'autres contextes ; c'est-à-dire, penser à un *prolongement dans d'autres situations de la vie quotidienne* (par exemple : faire un jeu de société où les règles changent aussi, en classe, etc.).

## RECOMMANDATIONS SPÉCIFIQUES

*Équilibrer les équipes* lors de la constitution mais aussi dans le choix des enfants appelés pour aller chercher l'objet sportif. S'il n'est pas possible de rééquilibrer, l'adulte peut aussi rééquilibrer les duels par *l'instauration de contraintes de déplacement différenciées*.

Le-la professionnel-le doit être vigilant à ce que les enfants appliquent les *formules de politesse* (par exemple, quand l'acheteur reçoit l'objet du vendeur, il doit lui dire « merci »). Il est aussi possible pour l'adulte d'imposer aux enfants de dire « bonjour » lors de leur arrivée au magasin. Cela permet de travailler la « bonne conduite » et les règles de vie en communauté.

## REMERCIEMENTS

L'équipe de PLAY International remercie l'ensemble des acteurs qui ont participé à l'élaboration de ce programme pédagogique de la phase de diagnostic à la phase d'expérimentation en passant par la phase de cocréation.

Nous espérons que la mobilisation des professionnels à chaque étape du processus permettra de répondre plus encore aux objectifs du programme, et à renforcer la pertinence des contenus pédagogiques à destination des bénéficiaires.

---

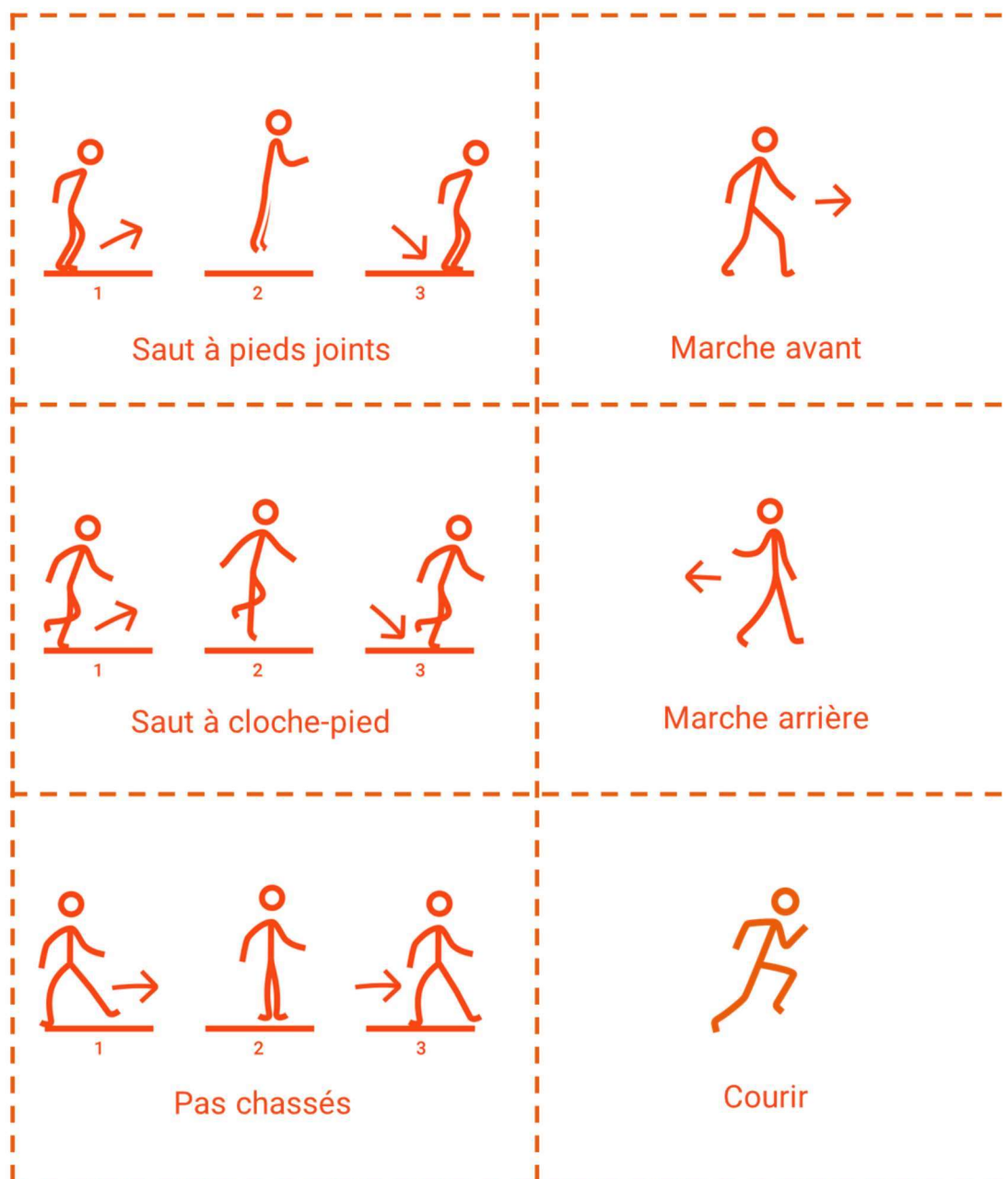
### Partenaires scientifiques



### Partenaires financiers




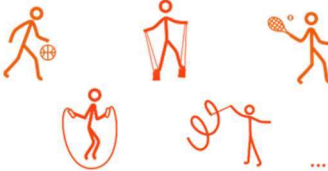
**ANNEXE**  
**MODES DE DEPLACEMENTS**



**ANNEXE**  
**OBJECTS SPORTIFS**

 <p>Ruban</p>	 <p>Ballon de rugby</p>
 <p>Échasses</p>	 <p>Ballon de football</p>
 <p>Corde à sauter</p>	 <p>Balle de tennis</p>

**ANNEXE**  
**MODES DE COMMUNICATION**

 <p>Verbale + pictogrammes</p>	 <p>Verbale libre</p>
 <p>Verbale avec une contrainte de mots (3/4/5...)</p>	 <p>Verbale avec une formule de politesse</p>
 <p>Non-verbale + pictogrammes</p>	 <p>En binôme : un qui pointe, l'autre verbalise</p>
 <p>En mimant l'action</p>	 <p>Au choix !</p>

**ANNEXE**  
**CARTE EMOTION**



Tristesse



Surprise



Dégoût



Peur



Joie



Colère

**ANNEXE  
CARTE EMOTION**



Tristesse



Surprise



Dégoût



Peur





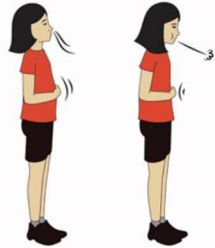
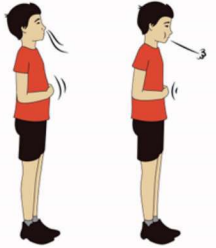


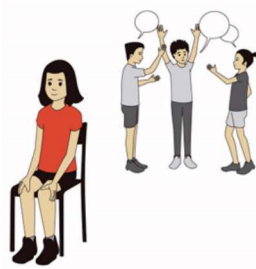
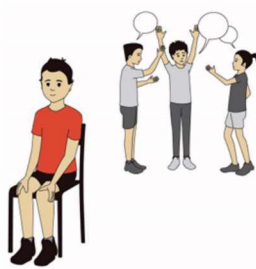


Joie



Colère

**ANNEXE**
  
**CARTE SOLUTION**

 <p>Courir pour se défouler.</p>	 <p>Courir pour se défouler.</p>	 <p>Parler avec son camarade.</p>	 <p>Parler avec son camarade.</p>
 <p>Inspirer et expirer profondément.</p>	 <p>Inspirer et expirer profondément.</p>	 <p>Expliquer à l'adulte ce que je ressens.</p>	 <p>Expliquer à l'adulte ce que je ressens.</p>
 <p>S'éloigner des autres pour se calmer.</p>	 <p>S'éloigner des autres pour se calmer.</p>		

**ANNEXE**
  
**CARTE SOLUTION**

 Repousser l'autre	 Repousser l'autre	 Se recroqueviller sur soi-même.	 Se recroqueviller sur soi-même.
 Dire des gros mots.	 Dire des gros mots.	 Crier très fort.	 Crier très fort.
 Frapper les autres ou se frapper.	 Frapper les autres ou se frapper.		

## Chapitre 8 :

### Annexe P : Guide d'entretien collectif avec les enfants au développement typique à T0

#### **Présentation de chacun des enfants**

- Demander aux enfants de se présenter un par un en leur demandant leur nom et prénom et âge.

#### **Sensibilisation au TSA**

Objectif : Identifier ce qu'ils connaissent du TSA

- Savez-vous ce qu'est l'autisme ?
- Si non : Pouvez-vous me décrire ce que c'est selon vous ?

Vidéo de sensibilisation : <https://www.youtube.com/watch?v=HyPVHdBunlw>

- Suite à la vidéo, pourriez-vous me dire ce qu'est l'autisme ?
- Connaissez-vous quelqu'un dans leur entourage qui a un TSA ?
  - Si oui : demander s'ils font des activités ensemble / lesquelles, si c'était compliqué parfois ou pas, s'ils ont aimé

#### **Ressenti participation séances en inclusion**

Objectif : Voir ce qu'ils peuvent ressentir face à la participation à des séances d'activités pédagogiques avec des enfants TSA

« Vous savez que dans le cadre de l'étude que je vous ai présenté la dernière fois, vous allez participer à des séances d'activités une fois par semaine avec des enfants qui sont porteur d'autisme. »

- Est-ce que c'est vous qui avez choisi de participer à ces séances d'activités ? Pourquoi ?
- Qu'est-ce que vous ressentez à l'idée de participer à des activités avec ces enfants ? (ex si nécessaire : Est-ce que ça vous stresse ou est-ce que vous avez hâte de commencer ? Est-ce que vous vous posez des questions par rapport à ça ?)

#### **Intérêt activité(s)**

Objectif : Voir leur intérêt pour les activités (en fonction de leur groupe) :

- Pour les enfants du groupe expé : Voir s'ils aiment l'activité sportive (permettra peut-être de justifier certains résultats) et s'ils savent à quoi sert l'AP (compétition, inclusion etc.)
- Pour les enfants du groupe contrôle : Voir s'ils aiment les activités manuelles (permettra peut-être de justifier certains résultats) et s'ils savent à quoi elles peuvent servir (expression, inclusion etc.)

#### Groupe expérimental :

- Est-ce que vous aimez bien faire du sport ? Pourquoi (ce qui vous plaît ou ne vous plaît pas) ?
- Est-ce que vous faites du sport en dehors de l'école, par exemple dans un club de sport ou en famille ?
- Est-ce que vous pensez que le sport c'est bien pour les enfants autistes ? (Si oui, pourquoi ?)

#### Groupe contrôle :

- Est-ce que vous aimez bien faire des activités manuelles ? Pourquoi (ce qui vous plaît ou ne vous plaît pas) ? (Définir activités manuelles si besoin en donnant l'exemple de la peinture ou du dessin)
- Est-ce que vous faites des activités manuelles en dehors de l'école, à la maison ?
- Est-ce que vous pensez que les activités manuelles c'est bien pour les enfants autistes ? (Si oui, pourquoi ?)

Merci les enfants pour votre participation. Est-ce que vous avez des questions avant de clôturer cet entretien ?

## Annexe Q : Guide d'entretien collectif avec les enfants au développement typique à T2

### **Présentation de chacun des enfants**

- Demander aux enfants de redonner leur nom et prénom.

### **Ressenti participation séances en inclusion**

Objectif : Recueillir leur ressenti quant à leur participation aux séances d'activités avec les enfants avec TSA

- Pour commencer, pourriez-vous me dire si participer à ces activités avec les enfants autistes vous a plu ? Pourquoi ?
  - S'ils ne précisent pas trop : qu'est-ce que vous avez aimé ? Qu'est-ce que vous avez moins aimé ? Et à votre avis, quelles sont les activités que les enfants TSA ont le plus aimé ?
  - Comment s'était d'être avec des enfants autistes ?
- Est-ce que vous avez appris des choses au cours de ces activités avec ces enfants ?
  - Si oui : Lesquelles ?
- Est-ce que vous auriez aimé continuer à faire des activités avec ces enfants ? Pourquoi ?

### **Sensibilisation au TSA**

Objectif : Voir si leur sensibilisation au TSA a évolué

- Est-ce que vous pouvez me dire quel est votre regard aujourd'hui sur l'autisme ou sur les enfants autistes ?
- Est-ce que vous pourriez me dire ce qu'est l'autisme selon vous aujourd'hui ? o Demander précisions sur les difficultés que les enfants TSA peuvent rencontrer.
  - Comment pallier ces difficultés ?
- Savez-vous comment est-ce qu'il faut se comporter / ce qu'il faut faire lorsque l'on fait des activités avec des enfants autistes ? Demander explications et exemple.
- Si vous croisez un enfant autiste, est-ce que vous voudriez jouer avec lui ?
- Le fait d'avoir participé à ces activités vous a-t-il permis d'être plus à l'aise qu'avant avec les enfants autistes ou est-ce que vous l'étiez déjà ?

### **Intérêt activité(s) enfants TSA**

Objectif : Connaître leur retour concernant les activités sur les enfants avec TSA :

- Par rapport aux activités que nous avons pu faire, est-ce que vous avez trouvé que c'était bien pour les enfants autistes ? Pourquoi ?
  - S'ils ne développent pas : Est-ce qu'ils ont appris des choses selon vous ? Lesquelles ?
- Est-ce que vous pouvez me dire comment vous communiquez avec eux au cours de ces activités ?
- Est-ce que c'est arrivé que vous ayez peur pendant que nous faisons les activités ?
- Est-ce que vous pensez que ces activités vous ont permis de créer du lien avec eux ? (Demander d'expliquer).
  - Si oui : Est-ce que vous trouvez que vous construisez une relation « spéciale » ou est-ce que c'est une relation comme toutes les autres ? Comment la qualifieriez-vous (copains/amis) ?
- Est-ce que vous trouvez que ça s'est bien passé avec la professionnelle et moi ? Est-ce que vous avez des remarques ou des conseils à nous donner ?
- Si vous en avez l'occasion, est-ce que vous parlerez de cette expérience à vos futurs camarades de classe par exemple ? A votre famille ?

Merci les enfants pour votre participation à cet entretien et à ces activités.

## Annexe R : Guide d'entretien semi-directif avec les professionnels

### **Présentation**

- Pouvez-vous vous présenter en me donnant l'intitulé de votre poste et me dire depuis combien de temps vous l'occupez dans la structure ?
- Pouvez-vous me parler un petit peu de la structure ?
  - Type d'accueil
  - Objectif d'accueil / d'accompagnement
  - Equipe

### **Accompagnement**

- Dans le cadre de votre travail, quel type de public présentant un TSA accompagnez-vous ?
  - Tranche d'âge
  - Sévérité du TSA
- Pouvez-vous m'expliquer en quoi consiste votre poste, quelles sont vos missions ?
  - Demander détails sur activités effectuées dans le cadre de l'accompagnement des jeunes
  - Si la professionnelle ne le précise pas : Dans les activités que vous faites avec les jeunes, est-ce que vous faites des activités manuelles ?
  - En dehors de notre étude, est-ce que ce sont des activités qui font partie de l'accompagnement des enfants avec TSA ayant participé au programme ?
  - Si oui : est-ce que c'est vous qui les mettez en place avec ces enfants ?

### **Retour sur expérimentation**

- De manière générale, pouvez-vous me donner votre ressenti concernant les activités pédagogiques proposées aux enfants, réalisées en inclusion ?
    - Appréciation générale
    - Difficultés
  - Pensez-vous que celui-ci ait eu un impact sur votre établissement et sur celui de l'école des enfants NT ?
  - Pourriez-vous me donner votre ressenti concernant les séances d'activités manuelles / les séances du programme pédagogique basé sur l'activité physique qui ont été mises en place ?
    - Intérêts / freins ou difficultés, choses à améliorer
    - Sur chaque type d'activité (pâte à modeler, gommettes)
  - Que pensez-vous des séances d'évaluations qui ont été proposées ?
    - Intérêt / freins ou difficultés, choses à améliorer
  - Selon-vous est-ce que cela a été bénéfique pour les enfants ? Pourquoi / en quoi ?
    - De manière globale
    - A titre individuel pour les enfants avec TSA
    - Sur l'ensemble du groupe
    - Si pas précisé par la pro : demander plus de détails sur les relations entre les enfants
  - De manière plus spécifique, pensez-vous que le programme que nous avons mis en place ait induit des améliorations / changements sur les capacités des enfants avec TSA ? Pourquoi / en quoi ?
    - Sur les capacités d'imitation d'attention conjointe, de communication et de gestion des émotions ? Pourquoi / en quoi ?
    - Au niveau du comportement ? Pourquoi / en quoi ?
  - En termes de mise en œuvre, que suggèreriez-vous si ces activités devaient être mises en place dans d'autres structures ?
    - Lesquelles ? Même type de structure ou type de structure différent ?
- Merci pour votre participation, pour votre implication depuis le mois de janvier. Souhaitez-vous ajouter quelque chose à tout ce qui vient d'être dit ?

## Annexe S : Guide d'entretien semi-directif avec les parents des enfants présentant un TSA

### **Présentation**

- Dans un premier temps, pouvez-vous commencer par vous présenter ?
  - Parent(s) + contexte familial (frères et sœurs)
- Pouvez-vous me parler de votre enfant ?
  - Caractéristiques générales
  - Caractéristiques liées au TSA
- Pouvez-vous me dire quand-est ce que votre enfant a eu son diagnostic de TSA ?

### **Accompagnement**

- Depuis quand votre enfant est-il à Dibaot ?
- Avant d'y être, était-il dans une structure spécialisée ou était-il scolarisé ?
  - Si structure : quelle structure ?
  - Si scolarisé : en classe spécialisée ou en classe ordinaire ? Avec AESH ?
- Actuellement, votre enfant est accueilli à Dibaot une partie de la semaine. Pourriez-vous me dire s'il est inscrit dans une autre structure ou un autre établissement le reste de la semaine ou bien s'il est chez vous ?
  - Si établissement scolaire ou structure : lequel / laquelle ?
- Lorsqu'il est avec vous à la maison, est-ce que vous faites des activités avec lui / en famille ?
  - Si oui :
    - Lesquelles ? Si pas précisé, demander activités manuelles ou AP
    - A quelle fréquence ?
    - Lorsque vous faites des activités avec lui, faites-vous face à des difficultés ? Lesquelles ?
  - Si non : pourquoi ?
- Comment faites-vous pour pallier ces difficultés et/ou de quoi aimeraient vous disposer pour pallier ces difficultés ?

### **Retour sur l'expérimentation**

- De manière générale, pouvez-vous me donner votre avis / ressenti concernant la participation de votre enfant aux séances d'activités pédagogiques en inclusion ?
- Pensez-vous que cela a été bénéfique pour les enfants ?
  - A titre individuel pour les enfants avec TSA
  - Pour les enfants NT
- De manière plus spécifique, avez-vous observé des améliorations / changements sur les capacités de votre enfant depuis qu'il a commencé à participer à ces séances d'activités pédagogiques ? Demander de développer :
  - Sur les capacités d'imitation, d'attention conjointe, de communication et de gestion des émotions ? Pourquoi / en quoi ?
  - Au niveau du comportement ? Pourquoi / en quoi ?
- Selon vous, serait-il pertinent de proposer de nouveau des activités pédagogiques en inclusion à votre enfant ?
  - Si oui : quel type d'activité selon vous ?
  - Si non : pourquoi ?

Merci pour votre participation, pour votre implication depuis le mois de janvier. Souhaitez-vous ajouter quelque chose à tout ce qui vient d'être dit ?





**Titre :** Proposition et évaluation d'impact d'un programme pédagogique inclusif basé sur l'activité physique et le jeu sportif, visant à favoriser l'inclusion sociale des enfants présentant un Trouble du Spectre de l'Autisme.

**Mots clés :** Trouble du Spectre de l'Autisme, Activité Physique, Programme pédagogique, Inclusion, Evaluation d'impact

**Résumé :** Cette thèse Cifre a pour objectif de concevoir et d'évaluer les effets d'un programme pédagogique visant à promouvoir l'inclusion sociale des enfants avec un TSA par le biais de l'activité physique et du jeu sportif. Cet objectif résulte de l'analyse de la littérature consacrée à l'activité physique proposée pour ces enfants et notamment ceux présentant une sévérité élevée du trouble.

Il s'agit dans un premier temps d'effectuer un diagnostic des pratiques proposées dans l'accompagnement par les professionnel.le.s travaillant avec ce public (étude 1). Il s'agit ensuite de co-créeer un programme pédagogique inclusif visant à améliorer les compétences sociales des enfants avec un

TSA tout en répondant aux besoins des parties prenantes (étude 2), et d'en évaluer ses effets à différents niveaux (étude 3).

Les résultats de l'étude 1 montrent que l'activité physique est pratiquée dans l'accompagnement des enfants avec un TSA, mais rarement en inclusion avec des enfants neurotypiques. L'étude 2 détaille le processus de co-créeation du programme pédagogique et les résultats obtenus. L'étude 3 révèle une amélioration de certaines compétences sociales chez les enfants avec un TSA et une meilleure sensibilisation des enfants neurotypiques au TSA, favorisant ainsi l'inclusion sociale.

**Title :** Proposal and impact assessment of an inclusive educational program based on physical activity and sports games, designed to promote the social inclusion of children with Autism Spectrum Disorder.

**Keywords :** Autism Spectrum Disorder, Physical Activity, Educational Program, Inclusion, Impact Evaluation

**Abstract :** This Cifre thesis aims to design and evaluate the effects of an educational program aimed at promoting the social inclusion of children with ASD through physical activity and sports play. This objective results from the analysis of the literature devoted to physical activity proposed for these children and in particular those with a high severity of the disorder.

The first step is to carry out a diagnosis of the practices proposed in the support by professionals working with this public (study 1). The next step is to co-create an inclusive educational program aimed at improving the

social skills of children with ASD while meeting the needs of stakeholders (study 2), and then to evaluate its effects at different levels (study 3).

The results of study 1 show that physical activity is practiced in the support of children with ASD, but rarely in inclusion with neurotypical children. Study 2 details the process of co-creation of the educational program and the results obtained. Study 3 reveals an improvement in certain social skills in children with ASD and a better awareness of ASD in neurotypical children, thus promoting social inclusion.