



LIÈGE université

**Psychologie, Logopédie
& Sciences de l'Éducation**

La reconnaissance des émotions chez les enfants présentant
un trouble du spectre de l'autisme : support d'intérêt ou
neutre. Étude pilote.

Mémoire présenté par Lola Morisse

En vue de l'obtention du grade de master en logopédie, à finalité
spécialisée en communication et handicap

Promotrice : Annick Comblain

Lectrices : Malika Dupont et Sandrine Leroy

Année académique 2025-2026

REMERCIEMENTS

Je tiens à adresser mes premiers remerciements à ma promotrice, la Professeure Annick Comblain, qui m'a accompagnée et conseillée dans ce travail. Elle m'a offert la chance de mener un projet autour de ce qui me passionne, merci pour cela.

Je remercie Mesdames Malika Dupont et Sandrine Leroy pour leur relecture et pour l'intérêt qu'elles ont porté à mon travail, en espérant qu'il vous sera agréable de le découvrir.

Je tiens tout particulièrement à remercier tous les participants, leurs familles et les professionnels qui les entourent pour leur disponibilité et leur enthousiasme à faire part de ce projet. Votre aide m'a été précieuse.

Merci à Mesdames Colette Ansenne et Axelle Mignon, pour avoir été des maîtres de stage bienveillantes et à l'écoute. Apprendre à vos côtés a été extrêmement enrichissant. Merci de m'avoir partagé votre passion pour la logopédie.

Merci à ma famille pour votre soutien sans faille durant ces six années. Les mots ne suffisent pas pour exprimer à quel point je vous suis reconnaissante de m'avoir offert la chance de vivre de ma passion. Merci d'avoir cru en moi, même lorsque moi-même je n'y croyais plus.

Je tiens à adresser un remerciement tout particulier à ma sœur, Ambre, avec qui je partage la passion de ce métier. Merci pour ton soutien, ton écoute, tes conseils et tes partages d'expérience. Merci pour tout ce temps que tu m'as accordé durant ces six années. J'ai hâte de continuer à partager nos expériences mutuelles à l'avenir.

Merci à ces amies et ami rencontrés lors de ces années d'étude. Sans vous, ces six années auraient été bien différentes. Merci pour nos rires, nos sorties, nos journées passées à la bibliothèque et notre soutien mutuel. Je suis très reconnaissante de vous avoir rencontrée et espère vous garder à mes côtés encore de nombreuses années.

Merci à Ilona, qui a toujours su être là pour moi et me soutenir, même à distance. Les mots ne suffisent pas pour te témoigner ma reconnaissance.

Merci à Mathieu, qui a toujours été bienveillant et à l'écoute, merci d'avoir toujours répondu présent.

Merci à mes amies françaises pour votre soutien et votre motivation, merci d'avoir été là depuis toujours.

Et enfin merci à toutes les personnes qui m'ont aidé, de près ou de loin, dans la concrétisation de ce projet.

LISTE DES ABRÉVIATIONS

DSM-5-TR : *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – Fifth Edition – Text Revision* (APA, 2023) manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, 5^e édition, texte révisé.

NT : neurotypique

PPVT-5 : *Peabody Picture Vocabulary Test – Fifth Edition* (Dunn, 2019). Test de vocabulaire en images de Peabody, 5^e édition.

TAH : Trouble Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité

TDL : Trouble Développementale du Langage

ToM : théorie de l'esprit (traduit de l'anglais *Theory of Mind*)

ToM-vf : Batterie des tâches de Théorie de l'esprit en version francophone (Nader-Grosbois & Houssa, 2016)

TSA : Trouble du Spectre de l'Autisme

Table des matières

INTRODUCTION GÉNÉRALE	1
INTRODUCTION THÉORIQUE.....	1
1. Le trouble du spectre de l'autisme.....	1
1.1. Définition	1
1.2. Prévalence.....	2
1.3. Intérêts restreints chez les sujets TSA	2
1.4. Développement langagier.....	3
1.4.1. Un développement hétérogène	3
1.4.2. Développement des précurseurs de la communication.....	4
1.4.3. Développement par domaines langagiers.....	4
2. Expression et reconnaissance des émotions.....	5
2.1. Définition des émotions.....	5
2.2. Développement chez l'enfant neurotypique	6
2.2.1. Développement de la discrimination faciale	6
2.2.2. Développement de la reconnaissance faciale	6
2.2.3. Développement de l'attribution contextuelle	8
2.3. Développement chez l'enfant TSA.....	9
2.3.1. Capacités d'identification des expressions faciales	9
2.3.2. Origine de ces différences	10
2.3.3. Capacités d'attribution contextuelle de l'émotion	10
2.3.4. Origine de ces différences	11
2.4. Lexique des émotions chez les enfants TSA	11
3. Théorie de l'esprit (ToM)	12
3.1. Définition	12
3.2. Développement chez l'enfant neurotypique	13

3.3. Développement chez l'enfant TSA	13
3.4. ToM et reconnaissance des émotions	14
3.4.1. ToM et identification faciale de l'émotion	14
3.4.2. ToM et attribution contextuelle de l'émotions	14
QUESTIONS DE RECHERCHE ET HYPOTHÈSES	15
1. Question de recherche principale	15
2. Questions de recherche secondaires.....	15
MÉTHODOLOGIE.....	17
1. Choix du sujet.....	17
2. Participants	17
2.1. Critères de recrutement	17
2.1.1. Participants TSA	17
2.1.2. Participants neurotypiques.....	18
2.2. Procédure de recrutement	18
3. Matériel et outils d'évaluation.....	19
3.1. Épreuves standardisées	19
3.1.1. Raven's 2	19
3.1.2. Test de vocabulaire passif en images Peabody - 5 ^{ème} édition (PPVT – 5)	20
3.1.3. Batterie de Théorie de l'Esprit (ToM-vf)	20
3.2. Matériel expérimental	21
3.2.1. Questionnaire des intérêts spécifiques	21
3.2.2. Supports imagés	22
RÉSULTATS	25
1. Compétences de reconnaissance et d'attribution des émotions chez les enfants présentant un TSA	25
1.1. Tâches de reconnaissance et d'attribution des émotions	25
1.2. Lien entre les compétences en reconnaissance des émotions et les compétences associées (langagières, cognitives et ToM).....	28

2. Compétences de reconnaissance et d'attribution des émotions chez les enfants neurotypiques	28
2.1. Tâches de reconnaissance et d'attribution des émotions	28
2.2. Lien entre les compétences en reconnaissance des émotions et les compétences associées (langagières, cognitives et ToM).....	31
3. Analyse de l'effet du contexte (scores de différence)	31
4. Comparaison des performances globales, par condition et par émotions	32
4.1. Performances globales par tâche et par condition.....	32
4.2. Performances globales par émotion.....	33
DISCUSSION	35
1. Rappel des hypothèses	35
2. Interprétation et discussion des résultats	36
2.1. L'absence d'effet facilitateur des intérêts spécifiques sur les compétences émotionnelles	36
2.2. Les compétences émotionnelles en lien avec les compétences associées (langage, ToM, développement cognitif).....	39
2.3. Une expression variable des compétences émotionnelles selon les émotions	40
2.4. Des résultats à interpréter au regard de la méthodologie de l'étude	41
3. Limites de l'étude	43
4. Perspectives	43
4.1. Renforcer la méthodologie et les outils d'évaluation	43
4.2. Approfondir l'étude des intérêts spécifiques.....	44
CONCLUSION	44
BIBLIOGRAPHIE	46
ANNEXES	54

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Les émotions jouent un rôle central dans les interactions sociales (Lacroix et al., 2014). La capacité à reconnaître et à comprendre les émotions d'autrui permet de mieux interpréter les situations sociales et d'adapter son comportement (Poisson, 2015). Chez les personnes présentant un trouble du spectre de l'autisme (TSA), des difficultés de reconnaissance des émotions sont fréquemment rapportées dans la littérature (Yeung, 2022 ; Da Fonseca et al., 2009).

Les intérêts spécifiques constituent également une caractéristique fréquemment observée chez les personnes présentant un TSA (Atzori et al., 2022). Bien qu'ils aient longtemps été considérés comme une source de difficultés, ils sont aujourd'hui également envisagés comme un levier pouvant favoriser l'engagement et la motivation (Gal & Yirmiya, 2021).

Dans ce contexte, il paraît pertinent de s'intéresser à l'influence que pourraient avoir les intérêts spécifiques sur la reconnaissance des émotions. Cette étude pilote vise donc à examiner les performances d'enfants présentant un TSA dans une tâche de reconnaissance des émotions réalisée dans un contexte d'intérêt spécifique et dans un contexte neutre. Afin de mieux situer ces performances, celles-ci seront également comparées à celles d'un groupe neurotypique.

INTRODUCTION THÉORIQUE

1. Le trouble du spectre de l'autisme

1.1. Définition

Le trouble du spectre de l'autisme (TSA) est un trouble neurodéveloppemental (DSM5- TR – American Psychiatric Association, 2023). L'utilisation du terme « spectre » s'explique par la grande diversité étiologique et de manifestations cliniques du trouble. Il apparaît tôt dans le développement de l'enfant et se manifeste par des déficits variés (APA, 2023). Les critères diagnostiques incluent des déficits dans les interactions sociales, avec difficulté à comprendre les autres, une absence ou des anomalies graves de la communication verbale et non verbale ainsi qu'une réduction des activités spontanées et imaginatives, avec des intérêts restreints et

des comportements répétitifs. Selon les cas, on peut également observer d'autres difficultés, que nous décrirons dans les chapitres suivants.

1.2. Prévalence

Selon les données disponibles, la prévalence du TSA dans la population générale se situe entre 0,6% et 1%, soit environ 1 personne sur 167 à 1 personne sur 100 (Botelho et al., 2024 ; Salari et al., 2022). Le TSA est environ quatre fois plus fréquent chez les hommes que chez les femmes (Botelho et al., 2024). Cette différence est attribuée à des facteurs génétiques, avec une prédominance masculine, diagnostiques, avec un biais diagnostique qui entraîne une sous-identification des femmes et sociaux, avec des compétences de camouflage social du trouble décrites chez les femmes (Botelho et al., 2024 ; Atzori et al., 2022).

1.3. Intérêts restreints chez les sujets TSA

Selon le DSM5- TR, les personnes TSA ont des « intérêts extrêmement restreints, fixes et anormaux, soit dans leur intensité, soit dans leur but » (Atzori et al., 2022). Ces intérêts, caractérisés par une intensité anormale et un champ d'application limité, sont un symptôme central du trouble (Gal & Yirmiya, 2021). Ils se différencient de ceux observés chez les individus neurotypiques par leur nature, leur contenu, ainsi que par l'impact fonctionnel qu'ils provoquent au quotidien (Nowell et al., 2021), impact que nous aborderons dans la section suivante.

Ces intérêts particuliers peuvent inclure des activités atypiques, comme la mémorisation de numéros de série, ou des passions plus courantes, comme un intérêt important pour les mathématiques. Chez les jeunes enfants, cet intérêt se marque davantage par l'attachement à des objets particuliers, objets qui diffèrent des objets de transition habituels par leur nature (objets non doux et câlins) et leur durée (peut se prolonger jusqu'à l'âge adulte). Certains enfants porteurs de TSA refusent de se séparer de ces objets et les transportent partout avec eux (Gal & Yirmiya, 2021).

Le caractère rigide et envahissant des intérêts peut nuire à la réussite scolaire ainsi qu'à la qualité et la quantité des interactions sociales. Ils peuvent également interférer avec la vie quotidienne, augmenter l'isolement et le stress familial (Gal & Yirmiya, 2021 ; Nowell et al., 2021). On note cependant que dans certains cas, ils peuvent, au contraire, stimuler les

interactions sociales et soutenir la communication. Ils favorisent le développement d'une expertise et offrent des opportunités sociales (Gal & Yirmiya, 2021 ; Nowell et al., 2021).

Ces intérêts spécifiques peuvent constituer une importante source de motivation pour les activités en lien avec ces derniers. Notamment lorsque ces activités ont lieu dans des contextes scolaires ou professionnels, ceci peut augmenter l'engagement et procurer un sentiment de satisfaction important en cas de réussite. Cette augmentation de motivation peut engendrer une hausse des performances, bien que des aménagements et compromis visant à répondre aux exigences structurelles, temporelles et environnementales peuvent toujours s'avérer nécessaires. En effet, il s'avère souvent nécessaire de limiter l'intensité de l'intérêt afin de ne pas entraver la tâche initiale demandée (Gal & Yirmiya, 2021). De ce fait, s'appuyer sur les intérêts spécifiques dans le cadre d'une intervention pourrait renforcer l'implication du participant et donc avoir un impact positif sur les résultats. Ces intérêts peuvent donc être mobilisés comme outils de renforcement favorisant l'apprentissage et le développement de compétences (Gal & Yirmiya, 2021).

1.4. Développement langagier

Nous allons succinctement décrire le développement langagier chez les enfants présentant un TSA. Cette description va rester assez générale, ceci n'étant pas le thème central de ce mémoire.

1.4.1. Un développement hétérogène

Le développement langagier des enfants présentant un TSA est très hétérogène. Il peut aller d'un développement proche de celui des enfants au développement typique à des besoins communicationnels complexes (Gilhuber et al., 2023).

Cette variabilité se retrouve également dans le développement verbal. Entre 25 et 30 % des enfants présentant un TSA n'acquièrent pas, ou très peu, de langage fonctionnel (Brignell et al., 2018). D'autres développent un langage oral, mais présentent des particularités. Celles-ci peuvent inclure la production d'écholalies et de néologismes, des inversions pronominales, une compréhension littérale du langage ou encore des difficultés prosodiques (Silva-Genest & Masson, 2024).

De manière générale, le retard observé est plus marqué dans le langage réceptif que dans le langage expressif (Gilhuber et al., 2023).

1.4.2. Développement des précurseurs de la communication

Dès les premiers mois de vie, certains signes précurseurs peuvent entraver la mise en place du langage. Parmi ceux-ci figurent l'absence de réaction au prénom, le manque d'alternance vocale, les déficits dans les gestes communicatifs, l'absence de regard social ainsi que les difficultés d'attention conjointe ainsi que de pointage proto-déclaratif (Silva-Genest & Masson, 2024).

Ces altérations précoces compliquent ensuite l'acquisition du langage, tant sur le versant réceptif que sur le versant expressif (Silva-Genest & Masson, 2024).

1.4.3. Développement par domaines langagiers

Le développement lexical des personnes porteuses de TSA est, comme l'ensemble du développement langagier, très variable. Certaines études mettent en évidence un écart entre vocabulaire expressif et réceptif, d'autres n'en montrent pas, voire rapportent un vocabulaire réceptif supérieur. Il semblerait que ces divergences dépendent des mesures utilisées et de l'âge des participants (Friedman & Sterling, 2019). Par ailleurs, certaines personnes porteuses de TSA présentent des difficultés dans certains sous-domaines lexicaux précis, tels que l'usage des pronoms personnels, des prépositions et des termes relatifs aux états mentaux (Friedman & Sterling, 2019). La maîtrise du vocabulaire relatif aux émotions et états mentaux sera développée dans la partie subséquente.

Au-delà du lexique, les compétences syntaxiques des enfants porteurs de TSA sont également très variables. Certains enfants présentent des difficultés concernant les groupes verbaux ou la conjugaison, tandis que d'autres ont des compétences syntaxiques intactes (Friedman & Sterling, 2019).

Enfin, les difficultés pragmatiques constituent un élément central du TSA, dont des difficultés à maintenir une conversation, à respecter les tours de parole, à saluer ou à utiliser des stratégies de réparation conversationnelle (Friedman & Sterling, 2019). Cet élément sera également abordé dans la section concernant les émotions.

2. Expression et reconnaissance des émotions

2.1. Définition des émotions

Une émotion est une agitation passagère faisant suite à une situation nouvelle. Elles permettent aux individus de s'adapter à leur environnement et de maintenir leur équilibre quotidien (Poisson, 2015). De plus, elles jouent un rôle central dans les relations sociales, en facilitant la compréhension des états internes d'autrui et la communication. D'un point de vue évolutionniste, la reconnaissance de certaines émotions est essentielle à la survie, comme la peur qui évoque un potentiel danger (Thommen et al., 2021). Ainsi, reconnaître les émotions de nos pairs est une compétence centrale de l'adaptation et des compétences sociales (Lacroix et al., 2014).

Ekman identifie dans ses travaux six émotions de base : la colère, le dégoût, la surprise, la joie, la tristesse et la peur (Poisson, 2015). Une autre autrice, Jack, a ensuite conclu à l'existence de seulement quatre émotions de base, considérant que le dégoût est associé à la colère et la peur à la surprise (Poisson, 2015). Enfin, Poisson a ensuite identifié à son tour cinq émotions de base associées à des circuits neuronaux correspondants. Il y avait la colère, soutenue par les circuits de l'agressivité, la surprise, soutenue par les circuits du stress ou de la peur, la joie, soutenue par les circuits de la récompense, la tristesse soutenue par les circuits de l'empathie et enfin le bonheur, soutenu par les circuits de la conscience (Poisson, 2015). Cependant, nous allons retenir pour cette étude la classification des six émotions de base d'Ekman. Cette décision s'explique par deux raisons. Tout d'abord, il était plus intéressant pour notre étude de tester davantage d'émotions afin d'enrichir nos analyses. Ensuite, au niveau pratique, il nous semblait compromis de différencier l'identification de la joie et du bonheur, si nous utilisions le modèle des cinq émotions, développé par Poisson.

Le concept de raisonnement émotionnel, décrit dans la littérature scientifique par Thommen et al. (2021) englobe deux capacités. La première capacité est la capacité de reconnaissance faciale des émotions. Elle consiste en un décodage perceptif des configurations du visage afin d'identifier l'émotion ressentie et ne dépend pas du contexte environnemental. La seconde capacité est l'attribution des émotions à partir d'un contexte et d'un scénario. Cette dernière ne se base pas sur les expressions faciales mais seulement sur le contexte. Contrairement à la simple perception d'un visage, cette tâche nécessite une compétence cognitive supérieure,

l'inférence des états mentaux d'autrui. Elle fait donc intervenir la théorie de l'esprit, il est nécessaire d'analyser le contexte environnemental et de se projeter dans l'état interne de la personne afin de lui attribuer un ressenti (Thommen et al., 2021).

2.2. Développement chez l'enfant neurotypique

Le développement typique de la reconnaissance des émotions s'organise de manière progressive (Li et al., 2024).

- Une première étape correspond à la discrimination faciale chez le nourrisson, qui devient capable de percevoir et de distinguer différentes expressions faciales.
- La deuxième étape concerne la reconnaissance des expressions faciales chez le jeune enfant, accompagnée du développement de la compréhension sémantique des émotions et de leur étiquetage verbal.
- La troisième étape correspond à l'identification des émotions en contexte (attribution contextuelle). L'enfant apprend à interpréter les expressions émotionnelles en tenant compte du contexte et à attribuer un état émotionnel à une personne. Cette compétence émerge à l'âge préscolaire et scolaire (Li et al., 2024).

2.2.1. Développement de la discrimination faciale

Chez l'enfant neurotypique, les compétences de discrimination des émotions s'initient très tôt. Dès les premiers jours de vie, le nouveau-né regarde de manière préférentielle les visages plutôt que d'autres formes et regarde plus longuement le visage de sa mère que celui d'une inconnue (Thommen et al., 2021). Vers quelques mois, il commence à distinguer les expressions faciales. À 4 mois, il regarde plus longuement les visages exprimant la joie (Gosselin, 1995) et différencie les émotions positives et négatives (Thommen et al., 2021).

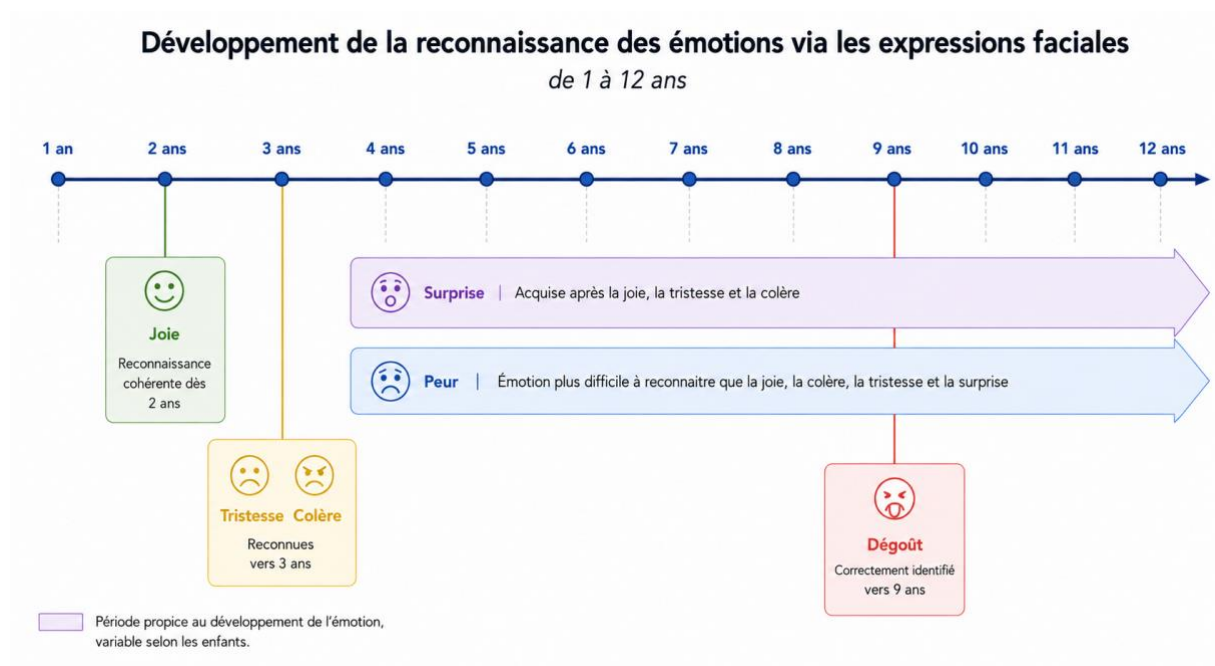
2.2.2. Développement de la reconnaissance faciale

Vers 3 ans, l'enfant peut inférer une émotion à partir d'une expression faciale (Gosselin, 1995) et, avec le développement du langage, il reconnaît les émotions de manière plus précise. Cet apprentissage dépend fortement du contexte social, communicationnel et culturel dans lequel l'enfant évolue (Thommen et al., 2021). Les résultats de la récente méta-analyse de Riddell et al. (2024), portant sur 129 études et 31 101 enfants, confirment que les capacités de reconnaissance des expressions faciales progressent de manière continue entre 2 et 12 ans,

selon une trajectoire développementale similaire pour l'ensemble des émotions de base. Ceci signifie que, tout au long du développement de l'enfant, ce sont les mêmes émotions qui sont identifiées avec plus de facilité ou de difficulté.

La joie semble constituer l'émotion la plus précoce et le plus facilement reconnue, avec une identification cohérente dès l'âge de 2 ans (Riddell et al., 2024 ; Thommen et al., 2021). Elle est suivie de la colère et de la tristesse, généralement reconnues vers 3 ans (Gosselin, 1995 ; Riddell et al., 2024). La surprise est acquise plus tardivement et présente un niveau de difficulté intermédiaire, tandis que la peur et le dégoût sont les émotions les plus difficiles à identifier (Riddell et al., 2024). Le dégoût semble particulièrement complexe à reconnaître et n'est généralement correctement identifié qu'aux alentours de 9 ans dans les tâches de dénomination (Riddell et al., 2024).

Figure 1 : *Développement de la reconnaissance des six émotions de base à partir des expressions faciales chez l'enfant neurotypique.*



Note. Figure réalisée par l'auteure à partir des données de Gosselin (1995), Thommen et al. (2021) et Riddell et al. (2024).

Les émotions dites plus « complexes » apparaissent plus tard. En effet, leur reconnaissance nécessite un contexte et une narration, l'expression faciale seule étant insuffisante (Thommen et al., 2021). Les émotions « doubles » (mélangées) sont acquises vers 8-9 ans (Thommen et al., 2021).

Les performances observées dépendent également de la méthode d'évaluation. En effet, les tâches sous forme de questionnaire à choix multiples conduisent à de meilleures performances que les tâches de dénomination. Ces dernières nécessitent de produire spontanément le terme lexical et sollicitent davantage les compétences langagières de l'enfant (Riddell et al., 2024). Les confusions les plus fréquentes concernent la joie et la surprise, la peur et la surprise, ainsi que le dégoût et la tristesse (Gosselin, 1995).

2.2.3. Développement de l'attribution contextuelle

La compréhension des causes situationnelles des émotions se développe dès l'âge de 3 à 4 ans (Pons et al., 2004 ; Li et al., 2024). À cet âge, les enfants commencent à comprendre que des événements externes peuvent provoquer des émotions chez autrui. Cette compétence est généralement acquise à 5 ans (Pons et al., 2004). Les enfants apprennent ensuite que les émotions peuvent varier selon les désirs de chacun. Cette compétence est également maîtrisée vers 5 ans (Pons et al., 2004). Ils comprennent ensuite que les émotions dépendent également des croyances d'une personne, compétence généralement acquise vers 7 ans. Enfin, à partir de 8 ans, ils commencent à comprendre qu'une même situation peut susciter plusieurs émotions simultanément, parfois contradictoires. Cette compréhension est généralement maîtrisée vers 9 ans (Pons et al., 2004).

Les résultats de la méta-analyse de Riddell et al. (2024) viennent compléter ces observations en soulignant l'importance du contexte dans la reconnaissance des émotions. Les auteurs montrent que, pour les émotions les plus tardives à émerger ou les plus difficiles à reconnaître, telles que la peur, la surprise et le dégoût, les enfants obtiennent généralement de meilleures performances lorsque l'émotion est présentée dans un contexte situationnel que lorsqu'elle est uniquement véhiculée par une expression faciale. Ces résultats suggèrent que les informations contextuelles constituent un soutien au développement de la compréhension émotionnelle, en particulier pour les émotions les plus complexes à identifier (Riddell et al., 2024).

Ainsi, l'attribution des émotions à partir du contexte apparaît dès 3 à 4 ans et continue à se développer jusqu'à 8 à 9 ans (Pons et al., 2004), le contexte jouant un rôle facilitateur dans la reconnaissance de certaines émotions (Riddell et al., 2024).

2.3. Développement chez l'enfant TSA

L'âge d'acquisition de la reconnaissance des émotions de base semble globalement similaire chez les enfants avec TSA et leurs pairs neurotypiques. La peur ferait toutefois exception et semblerait être acquise plus tardivement (Lacroix et al., 2014).

Des difficultés de reconnaissance des émotions sont présentes dès l'âge préscolaire. Elles peuvent être observées dès 2 ans et demi (Li et al., 2024). Entre 2,5 et 6 ans, les capacités de discrimination, d'identification et d'attribution des émotions progressent significativement chez les enfants avec TSA (Li et al., 2024).

Les compétences de discrimination émotionnelle (discrimination faciale) et d'attribution émotionnelle (contextuelle) évoluent à un rythme similaire à celui des enfants neurotypiques (Li et al., 2024). En revanche, les capacités d'identification des émotions (expressions faciales) progressent plus rapidement chez les enfants avec TSA durant cette période. Malgré cela, leurs performances initiales restent inférieures à celles de leurs pairs neurotypiques (Li et al., 2024).

L'ordre d'acquisition des différentes émotions semble similaire à celui observé chez les enfants au développement typique (Lacroix et al., 2014). Néanmoins, des difficultés persistent dans la reconnaissance des expressions faciales, même lorsque les compétences émotionnelles se développent et s'affinent au fur et à mesure que l'enfant grandit (Li et al., 2024). Nous allons maintenant nous intéresser plus précisément aux capacités de reconnaissance des émotions à partir des expressions faciales chez les enfants présentant un TSA.

2.3.1. Capacités d'identification des expressions faciales

Au niveau des compétences de reconnaissance des émotions via l'analyse des visages, les personnes présentant un TSA semblent rencontrer des difficultés, et ce indépendamment de leur niveau cognitif (Sellès et al., 2019 ; Lozier et al., 2019 ; Yeung, 2022).

Concernant la nature de ces difficultés, la méta-analyse de Lozier et al. (2019), qui synthétise les résultats de 43 études, a conclu à un déficit significatif de l'exactitude de la reconnaissance des émotions faciales chez les personnes présentant un TSA. De plus, la méta-analyse récente de Yeung (2022) menée sur 148 études, a mis en avant des résultats similaires, à savoir un déficit des performances en reconnaissance émotionnelle chez les personnes TSA ; ces personnes identifiant les émotions avec moins de précision que les personnes au développement typique. En ce qui concerne le temps de traitement, les études de Lozier et al. (2014) et Sellès et al.

(2019) s'accordent sur l'existence d'un délai plus important dans l'analyse des émotions chez les personnes présentant un TSA.

En ce qui concerne les capacités de reconnaissance des émotions, la méta-analyse de Lozier et al. (2014), a mis en avant des difficultés pour la colère et la surprise. Cependant, la récente méta-analyse de Yeung (2022) met en évidence un déficit plus généralisé. Les résultats suggèrent en effet des difficultés de reconnaissance pour l'ensemble des émotions de base, sans atteinte spécifique d'une émotion en particulier. Le dégoût apparaît toutefois comme l'émotion la plus difficile à identifier.

2.3.2. Origine de ces différences

De nombreuses théories ont émergé pour expliquer l'origine de cette reconnaissance atypique des émotions chez les personnes TSA. La principale raison évoquée est celle d'un déficit de la théorie de l'esprit, en particulier pour les émotions complexes telles que la surprise (Conill et al., 2014 ; Lacroix et al., 2014, Yeung, 2022). Nous développerons ce principe de théorie de l'esprit dans la partie suivante. Les autres facteurs identifiés sont des différences dans le traitement perceptif, une rigidité cognitive ou des anomalies neurologiques touchant le sillon temporal supérieur, l'amygdale et le gyrus fusiforme (Conill et al., 2014 ; Sellès et al., 2017 ; Hu et al., 2018 ; Bruet Féréol, 2007 ; Yeung, 2022).

2.3.3. Capacités d'attribution contextuelle de l'émotion

Comparativement à leurs pairs neurotypiques, les personnes avec un TSA présentent davantage de difficultés à attribuer une émotion à partir d'indices contextuels (Da Fonseca et al., 2009). Elles sont notamment moins performantes pour identifier une émotion lorsqu'elle n'est pas directement visible et doit être déduite du contexte social (Da Fonseca et al., 2009). Par exemple, elles éprouvent davantage de difficultés à reconnaître la peur dans une situation, de braquage, malgré la présence de nombreux indices contextuels tels que les postures, les gestes ou les éléments de la scène (Da Fonseca et al., 2009).

Toutefois, les résultats de la littérature ne sont pas unanimes. Dans sa revue, Gaigg (2012) souligne que les études ne s'accordent pas toutes sur l'existence d'un déficit systématique dans l'utilisation du contexte pour attribuer une émotion.

2.3.4. Origine de ces différences

Le déficit d'attribution contextuelle observé dans le TSA ne semble pas s'expliquer par le niveau intellectuel (Ortega et al., 2023). Plusieurs hypothèses ont été avancées pour expliquer ces difficultés. Tout d'abord, les personnes présentant un TSA peuvent utiliser des stratégies compensatoires lors des tâches basées sur des visages isolés (Da Fonseca et al., 2009). Par exemple, ils ne mettent pas en place une reconnaissance intuitive des émotions sur les visages, mais ils vont associer certaines caractéristiques spécifiques à une émotion associée (par exemple, des lèvres tournées vers le haut représentant la joie) (Da Fonseca et al., 2009). Ces stratégies sont plus difficiles à mobiliser dans des situations sociales complexes, ce qui rend les difficultés sous-jacentes plus visibles (Da Fonseca et al., 2009).

Ensuite, ces difficultés pourraient être liées, comme pour la reconnaissance des visages, à un traitement perceptif atypique (Da Fonseca et al., 2009). En effet, les personnes présentant un TSA ont tendance à privilégier un traitement local de l'information plutôt qu'un traitement global (Da Fonseca et al., 2009). Elles pourraient ainsi avoir davantage de difficultés à intégrer l'ensemble des indices présents dans une situation pour attribuer une émotion en fonction du contexte.

2.4. Lexique des émotions chez les enfants TSA

Les émotions et les états mentaux occupent une place importante dans le développement de la communication. Cependant, au vu des éléments cités précédemment, leur acquisition semble plus complexe chez les personnes présentant un TSA. Cette observation s'inscrit dans un contexte plus large d'hétérogénéité des profils langagiers, déjà évoqué dans la partie consacrée au développement du langage. Cette variabilité semble notamment être liée aux compétences en cognition sociale (Arunachalam & Luyster, 2016).

Le vocabulaire relatif aux états mentaux et aux émotions constitue souvent un défi plus important que d'autres catégories lexicales pour les enfants présentant un TSA (Friedman & Sterling, 2019 ; Arunachalam & Luyster, 2016). Plus largement, certaines catégories lexicales apparaissent particulièrement difficiles à acquérir. C'est notamment le cas du vocabulaire conceptuel et abstrait, qui comprend des verbes tels que « penser », « savoir » ou encore « se souvenir » (Arunachalam & Luyster, 2016).

Ces difficultés peuvent s'expliquer par les compétences nécessaires à la compréhension et à l'utilisation de ce vocabulaire. En effet, comprendre et utiliser des termes relatifs aux émotions et aux états mentaux implique de pouvoir inférer et interpréter les états internes d'autrui (Arunachalam & Luyster, 2016). Cela nécessite également de comprendre les relations entre soi-même et les autres. Ces compétences sont étroitement liées au développement de la théorie de l'esprit, qui joue un rôle central dans ce type de vocabulaire (Arunachalam & Luyster, 2016). Les compétences en théorie de l'esprit seront abordées dans la partie suivante.

De plus, la maîtrise des termes relatifs aux états mentaux et émotionnels requiert des compétences en théorie de l'esprit. Or, ces compétences sont souvent fragilisées chez les enfants présentant un TSA, ce qui peut entraîner des difficultés dans la compréhension et l'utilisation de ce vocabulaire (Friedman & Sterling, 2019). Cependant les travaux portant spécifiquement sur l'acquisition de ce type de vocabulaire nuancent cette observation. Les enfants présentant un TSA sans trouble du langage associé obtiennent des performances comparables à celles des enfants au développement typique dans le traitement des mots abstraits, y compris les termes émotionnels (Vigliocco et al., 2018 ; Arunachalam & Luyster, 2016). À l'inverse, les enfants présentant un TSA avec un trouble du langage associé montrent des déficits similaires à ceux observés chez les enfants présentant un trouble développemental du langage (TDL) isolé. Ces difficultés concernent à la fois le vocabulaire concret et le vocabulaire abstrait, sans déficit spécifique pour le vocabulaire des émotions (Vigliocco et al., 2018). Ces résultats suggèrent que les difficultés socio-émotionnelles rencontrées dans le TSA n'impliquent pas nécessairement un déficit dans l'acquisition du vocabulaire émotionnel. Néanmoins, ce domaine reste influencé par les compétences pragmatiques et les capacités de prise de perspective (Vigliocco et al., 2018 ; Friedman & Sterling, 2019). Ces difficultés pragmatiques s'inscrivent elles-mêmes dans un contexte plus large de déficits socio-communicationnels, liés à des altérations précoces de l'attention conjointe et de l'intersubjectivité (Silva-Genest & Masson, 2024).

3. Théorie de l'esprit (ToM)

3.1. Définition

Comme évoqué précédemment, la théorie de l'esprit (ToM) désigne la capacité à attribuer des états mentaux à soi-même ou à autrui. Ces états mentaux incluent les croyances, les intentions,

les désirs, les émotions et les pensées. Cela consiste également à comprendre que ces états mentaux peuvent différer des nôtres ou de la réalité (Gérardin-Collet, 2000 ; Polónyiová et al., 2024 ; Rakoczy, 2022). Elle constitue un élément central des aptitudes sociales et permet de prédire le comportement d'autrui (Gérardin-Collet, 2000 ; Polónyiová et al., 2024).

Au niveau conceptuel, la ToM repose sur la capacité à faire des méta-représentations, notamment des représentations de second ordre, c'est-à-dire des croyances portant sur d'autres croyances (Gérardin-Collet, 2000). Les études menées sur le sujet ont également permis de différencier deux composantes différentes : la composante cognitive, liée au raisonnement sur les croyances et les intentions, et la composante affective, liée au raisonnement sur les émotions (Zhou et al., 2023).

3.2. Développement chez l'enfant neurotypique

Le développement de la ToM débute chez le jeune enfant et se poursuit durant l'enfance (Zhou et al., 2023). L'enfant commence par acquérir l'habileté de « faire semblant » vers l'âge de 2 ans ; celle-ci servant d'ébauche au développement subséquent de la ToM (Gérardin-Collet, 2000). Ensuite, les formes les plus élémentaires de la ToM, à savoir les tâches de fausse croyance, émergent vers l'âge de 4- 5 ans (Rakoczy, 2022 ; Zhou et al., 2023). Cette acquisition est notamment facilitée par le développement des fonctions exécutives, du langage et des compétences sociales (Rakoczy, 2022).

3.3. Développement chez l'enfant TSA

Comme évoqué précédemment, le développement atypique des habiletés sociales observées chez l'enfant TSA est souvent associé à un déficit en ToM. Il semblerait que les enfants porteurs de TSA rencontreraient donc des difficultés à adopter le point de vue d'autrui (Brewer et al., 2017). Cependant, il n'existe actuellement pas de consensus clair concernant la nature de ces difficultés (Polónyiová et al., 2024). De plus, il n'existe pas non plus de consensus concernant les processus d'acquisition et de développement de la ToM chez les enfants présentant un TSA comparativement aux enfants neurotypiques. En effet, les études ne nous permettent actuellement pas de déterminer si elle est déficitaire ou seulement retardée (Polónyiová et al., 2024). En effet, une grande hétérogénéité des profils dans le développement de la ToM est notée chez les enfants TSA, avec des performances variables selon les composantes étudiées (intentions, désirs, croyances, émotions) (Polónyiová et al., 2024). Par ailleurs, des difficultés

concernant les tâches de fausse croyance ont été observées (Brewer et al., 2017 ; Zhou et al., 2023).

3.4. ToM et reconnaissance des émotions

3.4.1. ToM et identification faciale de l'émotion

Ce déficit en ToM entraîne des difficultés concernant l'acquisition des termes relatifs aux émotions et aux états mentaux (Arunachalam & Luyster, 2016). Or, comme mentionné précédemment, l'acquisition de la reconnaissance des expressions faciales émotionnelles est étroitement liée au développement du lexique émotionnel (Li et al., 2024). Les difficultés lexicales observées chez les personnes présentant un TSA pourraient donc contribuer, au moins en partie, aux déficits de reconnaissance des émotions rapportés dans la littérature (Conill et al., 2014 ; Lacroix et al., 2014, Yeung, 2022).

3.4.2. ToM et attribution contextuelle de l'émotions

Comme évoqué précédemment, la ToM affective correspond à la capacité d'inférer les émotions d'autrui (Zhou et al., 2023). Elle est donc étroitement liée au développement de l'attribution des émotions à autrui selon le contexte (Pons et al., 2004).

Cependant, certains travaux ont mis en avant un déficit dans le développement de cette composante affective de la ToM chez les enfants TSA, chose qui aurait un impact subséquent sur leurs compétences sociales et donc sur l'attribution contextuelle de l'émotion (Zhou et al., 2023).

Les enfants présentant un TSA rencontrent fréquemment des difficultés dans la reconnaissance des émotions, tant à partir des expressions faciales que du contexte, bien que les résultats de la littérature ne soient pas toujours consensuels. Parallèlement, les intérêts spécifiques, caractéristiques du TSA, constituent une source importante de motivation et peuvent favoriser l'engagement dans une activité. Il semble donc pertinent d'examiner si l'intégration de ces intérêts dans des tâches de reconnaissance des émotions est susceptible d'améliorer les performances des enfants présentant un TSA.

QUESTIONS DE RECHERCHE ET HYPOTHÈSES

Plusieurs questions de recherche se posent à la suite de notre introduction théorique. Nous identifierons une question principale et trois questions secondaires.

1. Question de recherche principale

Question de recherche : La performance de reconnaissance des émotions via les expressions faciales et d'attribution via le contexte est-elle améliorée lorsque les stimuli sont présentés dans un contexte d'intérêt spécifique de l'enfant TSA plutôt que dans un contexte neutre ?

Hypothèse 1 : Les performances de reconnaissance et d'attribution des émotions seront meilleures dans un contexte d'intérêt spécifique que dans un contexte neutre.

L'étude de Gal & Yirmiya (2021) a démontré que les intérêts spécifiques constituent une source importante de motivation et d'engagement chez les personnes TSA, ce qui pourrait favoriser leurs performances dans la tâche.

2. Questions de recherche secondaires

Sous-question de recherche 1 : La performance de reconnaissance des émotions via les expressions faciales et d'attribution des émotions à partir du contexte est-elle améliorée lorsque les stimuli sont présentés dans un contexte d'intérêt spécifique de l'enfant au développement typique plutôt que dans un contexte neutre ?

Hypothèse 2 : La performance de reconnaissance des émotions via les expressions faciales et d'attribution des émotions à partir du contexte ne sera pas améliorée dans un contexte d'intérêt spécifique par rapport à un contexte neutre chez les enfants au développement typique.

En effet, les capacités de reconnaissance et d'attribution des émotions sont généralement acquises vers l'âge de 8 à 9 ans chez les enfants au développement typique (Thommen et al., 2021 ; Pons et al., 2004). Ces derniers devraient donc être en mesure d'identifier correctement les émotions, indépendamment du contexte dans lequel les stimuli sont présentés.

Sous-question de recherche 2 : L'effet du contexte d'intérêt (mesuré par la différence de performance entre la condition d'intérêt et la condition neutre) est-il le même chez les enfants présentant un TSA que chez les enfants au développement typique ?

Hypothèse 3 : L'effet du contexte d'intérêt sera différent chez les enfants présentant un TSA par rapport aux enfants au développement typique, la présence d'un contexte d'intérêt sera bénéfique aux performances des enfants TSA.

Cette hypothèse s'appuie sur différentes études portant sur les intérêts restreints et spécifiques des enfants présentant un TSA. Ces dernières ont mis en avant que ces intérêts peuvent améliorer les performances chez cette population (Gal & Yirmiya, 2021 ; Nowell et al., 2021).

Selon la littérature, les enfants présentant un TSA ont des performances inférieures concernant la reconnaissance et l'attribution des émotions comparativement aux enfants neurotypiques. Ceci nous amène à nous poser une dernière question de recherche.

Sous-question de recherche 3 : Les enfants présentant un TSA présentent-ils des performances plus faibles en reconnaissance et attribution des émotions que les enfants au développement typique ?

Hypothèse 4 : Les enfants présentant un TSA présenteront des performances plus faibles en reconnaissance des émotions via les expressions faciales que les enfants au développement typique.

Cette hypothèse s'appuie sur les travaux de Yeung (2022), qui montrent que les personnes présentant un TSA identifient les émotions avec moins de précision que les personnes au développement typique. De même, Da Fonseca et al. (2009), indiquent que les personnes présentant un TSA éprouvent davantage de difficultés à inférer une émotion à partir d'indices contextuels et sont moins performantes lorsque l'émotion n'est pas directement visible.

MÉTHODOLOGIE

1. Choix du sujet

Le choix de la thématique de ce mémoire s'appuie sur les particularités des intérêts spécifiques observées chez les personnes présentant un TSA. Bien que ces intérêts constituent un symptôme central du trouble, ils représentent également une source de motivation et d'engagement, susceptible de favoriser les performances dans les activités qui y sont associées (Gal & Yirmiya, 2021). Dans cette perspective, la présente étude vise à examiner si l'intégration des intérêts spécifiques dans des tâches de reconnaissance et d'attribution des émotions peut avoir un effet facilitateur. Les résultats obtenus pourraient ainsi ouvrir des perspectives quant au développement d'activités d'apprentissage des émotions s'appuyant sur les intérêts spécifiques des enfants présentant un TSA.

2. Participants

2.1. Critères de recrutement

L'échantillon est composé de deux groupes appariés, un groupe de quatre enfants porteurs de TSA et un groupe de quatre enfants au développement typique. Nous souhaitions initialement recruter davantage de participants. Toutefois, les difficultés de recrutement ont été telles que seuls quatre enfants présentant un TSA ont pu être inclus. De plus, le recrutement et la personnalisation du matériel étaient particulièrement chronophages, limitant la possibilité d'élargir l'échantillon.

2.1.1. Participants TSA

Les critères d'inclusion du premier groupe retenus pour cette étude étaient les suivants : disposer d'un diagnostic de TSA, présenter un langage verbal fonctionnel, être âgé de 9 à 12 ans inclus et ne pas présenter de déficience intellectuelle ou présenter une déficience intellectuelle légère. Cette tranche d'âge a été choisie car, comme dit précédemment, les capacités de reconnaissance et d'attribution des émotions sont généralement acquises vers l'âge de 8 à 9 ans chez les enfants au développement typique (Thommen et al., 2021 ; Pons et al., 2004). De plus, une tranche d'âge restreinte a été privilégiée afin de limiter l'hétérogénéité développementale au sein de l'échantillon.

Les critères d'exclusion comprenaient l'absence de langage verbal ainsi que la présence d'une déficience intellectuelle modérée à sévère, ces caractéristiques étant susceptibles de compromettre la compréhension des consignes et la réalisation des tâches proposées.

2.1.2. Participants neurotypiques

Un second groupe, composé de quatre enfants au développement typique, a également été constitué. Les participants de ce groupe étaient appariés deux à deux avec les enfants présentant un TSA sur la base de leur âge développemental. Ceci permettait une comparaison des performances entre les groupes tout en contrôlant l'influence au niveau du développement.

Le critère d'inclusion pour ce groupe était un développement typique. Les critères d'exclusion comprenaient la présence d'un trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH) ainsi que tout trouble sensoriel susceptible d'interférer avec la réalisation de la tâche, notamment des troubles visuels ou auditifs.

2.2. Procédure de recrutement

Le recrutement et les passations se sont déroulés en deux temps. Dans un premier temps, les enfants présentant un TSA ont été recrutés et évalués. Leur âge de développement cognitif non verbal a été déterminé à l'aide de l'épreuve Raven's 2, qui sera présentée ultérieurement. Cette évaluation a permis de recruter, dans un second temps, un groupe d'enfants neurotypiques appariés individuellement aux enfants du groupe TSA sur la base de leur âge cognitif. Les mêmes épreuves ont été administrées aux participants des deux groupes.

Une fois l'accord éthique obtenu, nous avons pu initier le recrutement des participants. Ce dernier a été réalisé auprès de plusieurs professionnels intervenant auprès d'enfants, notamment des logopèdes, psychologues et éducateurs spécialisés. Nous avons également contacté une structure pluridisciplinaire, le Service d'Éducation Spéciale et de Soin à Domicile (SESSAD) UGECAM Les Hogues et des écoles ordinaires (cf. Annexe 1). Le bouche-à-oreille a également été utilisé afin de favoriser l'identification de potentiels participants.

La première étape du recrutement consistait à prendre contact avec les professionnels concernés par courrier électronique, en leur présentant brièvement l'étude et en leur transmettant un flyer informatif (cf. Annexe 2). Les parents des enfants volontaires recevaient ensuite une lettre d'information (cf. Annexe 3) détaillant les objectifs et le déroulement de la

recherche. Enfin, le consentement libre et éclairé des représentants légaux et de l'enfant était recueilli avant toute participation à l'étude (cf. Annexes 4 et 5).

3. Matériel et outils d'évaluation

L'ensemble des évaluations a été réalisé en passation individuelle. Les épreuves se sont déroulées dans un local fermé, au calme, afin de limiter les distractions et de garantir des conditions de passation optimales et identiques pour chaque participant.

Les participants présentant un TSA ont réalisé l'ensemble des épreuves en deux séances d'environ 45 minutes chacune, afin de limiter la fatigue et de maintenir leur attention. Les enfants du groupe neurotypique ont, quant à eux, effectué l'ensemble des épreuves en une seule séance d'environ une heure.

3.1. Épreuves standardisées

3.1.1. Raven's 2

Les Raven's 2, développées par John C. Raven, constituent la version la plus récente de la batterie des Matrices Progressives de Raven. Publiée en 2018 et adaptée en français en 2019, cette nouvelle version intègre les précédentes formes du test (CPM, SPM et APM) au sein d'un outil unique. Cette batterie permet une évaluation non verbale de l'aptitude cognitive générale. Elle s'adresse à une large tranche d'âge allant de 4 à 69 ans. Le test repose sur l'identification de relations entre des formes et des figures abstraites au sein de matrices visuelles, sans solliciter les compétences langagières du participant).

Dans le cadre de cette étude, les Raven's 2 ont été utilisées afin d'estimer le niveau de développement cognitif non verbal des participants. Les résultats obtenus ont permis d'apparier chaque enfant présentant un TSA avec un enfant au développement typique de niveau développemental similaire. Cet appariement visait à limiter l'influence des différences de développement cognitif sur les performances aux tâches expérimentales et à rendre les comparaisons entre les deux groupes plus pertinentes. Ainsi, les éventuelles différences observées pouvaient être davantage attribuées aux particularités liées au TSA qu'à des écarts de niveau cognitif non verbal.

Les Raven's 2 ont été administrées individuellement à chaque participant selon les consignes du manuel. Le participant devait observer une matrice incomplète et sélectionner, parmi

plusieurs propositions, l'élément permettant de compléter correctement cette dernière. La passation était réalisée en début d'évaluation afin d'estimer le niveau de développement cognitif non verbal des participants et de permettre l'appariement des groupes.

3.1.2. Test de vocabulaire passif en images Peabody - 5^{ème} édition (PPVT – 5)

Le Test de vocabulaire passif en images Peabody – 5^{ème} édition (PPVT-5) est un test standardisé permettant d'évaluer le vocabulaire réceptif en fonction de différentes catégories lexicales. Développé par Dunn (2019), il s'adresse aux enfants et adolescents âgés de 2 ans et 6 mois à 18 ans et 11 mois. L'épreuve consiste à présenter oralement un mot au participant, qui doit ensuite désigner, parmi quatre images, celle correspondant au mot entendu. Les items sont classés par ordre croissant de difficulté.

Dans le cadre de cette étude, le PPVT-5 a été administré afin d'obtenir des informations complémentaires concernant le niveau lexical réceptif des participants. Cette mesure a permis de mieux caractériser le profil langagier de chaque enfant et d'interpréter les résultats obtenus aux différentes tâches expérimentales au regard de ses compétences lexicales.

Le PPVT-5 a été administré individuellement à chaque participant selon les consignes du manuel. Pour chaque item, le participant entendait un mot prononcé oralement par l'expérimentatrice et devait désigner, parmi quatre images, celle correspondant au mot entendu. La passation était interrompue conformément aux critères d'arrêt prévus dans le manuel. Cette épreuve a permis d'obtenir des informations complémentaires concernant le niveau de vocabulaire réceptif des participants.

3.1.3. Batterie de Théorie de l'Esprit (ToM-vf)

La Batterie et Questionnaire d'évaluation de la Théorie de l'esprit – version francophone (ToM-vf) ont été développés par Nader-Grosbois, Houssa et Mazzone (2016) afin d'évaluer les compétences de théorie de l'esprit chez les enfants âgés de 2 à 12 ans. Cet outil permet d'explorer différentes composantes de la cognition sociale, telles que la compréhension des émotions, des croyances, des intentions et des états mentaux d'autrui.

La ToM-vf comprend deux versants pouvant être utilisés conjointement ou de manière indépendante : une batterie d'évaluation destinée à l'enfant et un questionnaire parental. Dans

le cadre de cette étude, nous avons choisi d'utiliser uniquement le questionnaire parental, afin de limiter la charge cognitive ainsi que le temps de passation pour les participants.

Ce questionnaire a été administré dans le but de recueillir des informations complémentaires concernant les compétences de théorie de l'esprit des participants. Les résultats obtenus ont ainsi apporté des éléments descriptifs complémentaires permettant d'interpréter les performances observées lors des différentes tâches expérimentales que nous allons vous présenter dans la section suivante.

3.2. Matériel expérimental

L'ensemble du matériel présenté dans cette section a été entièrement créé et développé dans le cadre de cette étude (234 images au total).

3.2.1. Questionnaire des intérêts spécifiques

Afin d'identifier les intérêts spécifiques des participants, une échelle a été élaborée pour les besoins de cette étude. Sa conception s'est appuyée sur les travaux de Turner-Brown et al. (2011), qui reprennent les items de l'échelle des intérêts développée par Bodfish. Cette dernière n'étant pas accessible, l'article de Turner-Brown et al. (2011) a servi de base à l'élaboration de notre outil.

L'échelle originale de Bodfish comprend deux parties. Une première consacrée à l'identification des intérêts spécifiques et une seconde portant sur leur impact fonctionnel. Dans le cadre de cette étude, seule la partie relative aux intérêts a été conservée.

Par ailleurs, plusieurs auteurs soulignent que les outils classiquement utilisés pour évaluer les intérêts spécifiques peuvent présenter un biais de genre, notamment en raison d'une surreprésentation d'intérêts traditionnellement associés aux garçons (Harrop et al., 2018). Afin de limiter ce biais, des items correspondant à des centres d'intérêt généralement associés tant aux filles qu'aux garçons ont été intégrés à l'échelle. Enfin, certains exemples d'intérêts visant à illustrer les différentes catégories ont été actualisés afin de mieux refléter les centres d'intérêt actuels des enfants. Nous avons notamment ajouté les outils numériques, les créateurs de contenu en ligne, ou encore les jeux vidéo.

L'échelle élaborée comprend ainsi une liste d'intérêts répartis en différentes catégories, ainsi qu'une question ouverte permettant aux parents d'indiquer l'intérêt principal de leur enfant.

Les intérêts sont organisés en quatre domaines (physique, social, conceptuel et sensoriel), eux-mêmes subdivisés en plusieurs sous-catégories illustrées par des exemples. Pour chaque sous-catégorie, les parents sont invités à cocher celles correspondant aux intérêts actuels ou passés de leur enfant, puis à préciser par écrit les objets, jouets, activités ou thèmes spécifiques concernés. Les informations recueillies permettent ainsi d'obtenir une vue d'ensemble des intérêts de l'enfant et d'identifier celui occupant la place la plus importante dans sa vie quotidienne.

Le questionnaire est complété par les parents ou les responsables légaux de l'enfant. Il leur est transmis en amont des évaluations afin de permettre la création d'un matériel personnalisé basé sur les intérêts spécifiques de chaque participant. Ce matériel sera présenté dans la section suivante.

3.2.2. Supports imagés

Les deux tâches décrites ci-après ont été administrées dans deux contextes distincts, un contexte neutre et un contexte d'intérêt spécifique à l'enfant. Ce dernier a été élaboré à partir des informations recueillies au moyen du questionnaire des intérêts présenté précédemment.

Les images représentant les six émotions de base (joie, tristesse, colère, peur, surprise et dégoût) étaient présentées une à une au participant.

3.2.2.1. Tâche de reconnaissance des émotions via les expressions faciales

Cette première tâche vise à évaluer les capacités de reconnaissance des émotions à partir des expressions faciales. Les stimuli représentent les six émotions de base : la joie, la tristesse, la colère, la peur, le dégoût et la surprise. Chaque stimulus consiste en une image représentant uniquement le visage du personnage exprimant l'une de ces émotions, sans indice contextuel supplémentaire et le participant doit identifier l'émotion représentée sur l'image (cf. Annexe 6).

En ce qui concerne la passation, cette dernière a été réalisée en deux étapes. Dans un premier temps, une présentation générale de l'activité était réalisée :

« Je vais te montrer des photos de visages. Chaque visage montre une émotion. Une émotion, c'est ce qu'on ressent, par exemple quand on est triste ou content. Les émotions que tu peux voir sont la joie, la tristesse, la colère, la peur, la surprise et le dégoût. »

Puis, pour chaque stimulus, la consigne suivante était donnée :

« Regarde bien ce visage. Quelle émotion est-ce que cette personne ressent ? Est-ce que c'est la joie, la tristesse, la colère, la peur, la surprise ou le dégoût ? ».

3.2.2.2. Tâche d'attribution des émotions via le contexte

Cette seconde tâche vise à évaluer les capacités d'attribution des six émotions de base à partir d'indices contextuels. Les stimuli se présentent sous la forme de bandes dessinées composées de deux images illustrant une situation émotionnelle. Afin que les participants s'appuient uniquement sur les informations contextuelles, le visage du personnage est masqué et ne permet donc pas d'accéder à l'expression faciale (cf. Annexe 7).

En ce qui concerne les modalités de passation, l'activité était introduite de la manière suivante :

« Je vais te montrer de courtes histoires en images. Regarde bien, elles racontent ce qui arrive à la personne. À la fin, tu devras me dire quelle émotion elle ressent. Une émotion c'est ce qu'on ressent, comme quand tu es triste ou que tu es content. Les émotions que tu peux trouver sont la joie, la tristesse, la colère, la peur, la surprise et le dégoût. »

Pour chaque BD, le participant devait identifier l'émotion ressentie par le personnage à partir de la situation présentée :

« Regarde bien cette histoire. Quelle émotion est-ce que cette personne ressent ? Entre la joie, la tristesse, la colère, la peur, la surprise et le dégoût. »

3.2.2.3. Système d'aide

Afin de pallier d'éventuelles difficultés en production orale des émotions, nous avons développé un système d'aide adapté.

En effet, dans les deux tâches de reconnaissance et d'attribution des émotions présentées précédemment, une réponse en dénomination était d'abord attendue. En cas d'absence de réponse, un support visuel composé de six émojis représentant les différentes émotions était proposé (cf. Annexe 8). L'enfant devait alors désigner l'emoji correspondant à l'émotion exprimée par le personnage. Les émojis constituent en effet des représentations simplifiées des émotions, ce qui facilite généralement leur reconnaissance (Cherbonnier & Michinov, 2021). De plus, les recherches suggèrent que le cerveau traite les émotions véhiculées par les émojis de manière similaire à celles exprimées par les visages humains (Ely et al., 2026). Les émojis sont

donc un support pertinent pour l'identification émotionnelle (Hand et al., 2023). Ce système d'indigage permet de limiter l'influence des compétences en langage oral et en vocabulaire émotionnel sur la tâche, afin d'évaluer au mieux les capacités de reconnaissance des émotions des participants.

Cette aide n'a pas modifié le système de cotation car nous n'évaluons pas la connaissance verbale, mais bien les mécanismes de reconnaissance et d'attribution.

3.2.2.4. Élaboration des supports

Dans le cadre de cette étude, l'intelligence artificielle générative a été utilisée afin de créer les supports imagés. Ces dernières années, l'IA connaît un développement important, y compris dans le domaine de la logopédie. En effet, l'IA peut permettre de créer du matériel d'évaluation et de rééducation adapté aux besoins des patients (Gallano et al., 2025). Son utilisation s'étend également au domaine des émotions, où elle peut être mobilisée pour leur évaluation et leur suivi (Georgiou, 2025).

Le recours à l'IA présente plusieurs avantages pour notre étude. Elle permet de générer rapidement un matériel personnalisé, tout en restant accessible et peu coûteux (Deka et al., 2024). De plus, les outils basés sur l'IA sont susceptibles de favoriser l'engagement des utilisateurs et leur implication dans les activités proposées (Georgiou, 2025). Ceci illustre donc la pertinence d'utiliser cet outil afin de créer du matériel adapté aux intérêts spécifiques des participants.

L'ensemble des stimuli utilisés dans les tâches de reconnaissance des émotions a été créé à l'aide de l'outil Leonardo IA. Les images ont été générées à partir de prompts rédigés par l'expérimentatrice. Une attention particulière a été portée à la cohérence des stimuli entre les conditions afin que la variabilité de l'émotion constitue la principale variable différenciant les stimuli.

Afin de favoriser l'engagement dans la tâche, deux personnages ont été créés, un garçon et une fille. Chaque enfant pouvait choisir le personnage qu'il souhaitait retrouver tout au long des différentes épreuves.

RÉSULTATS

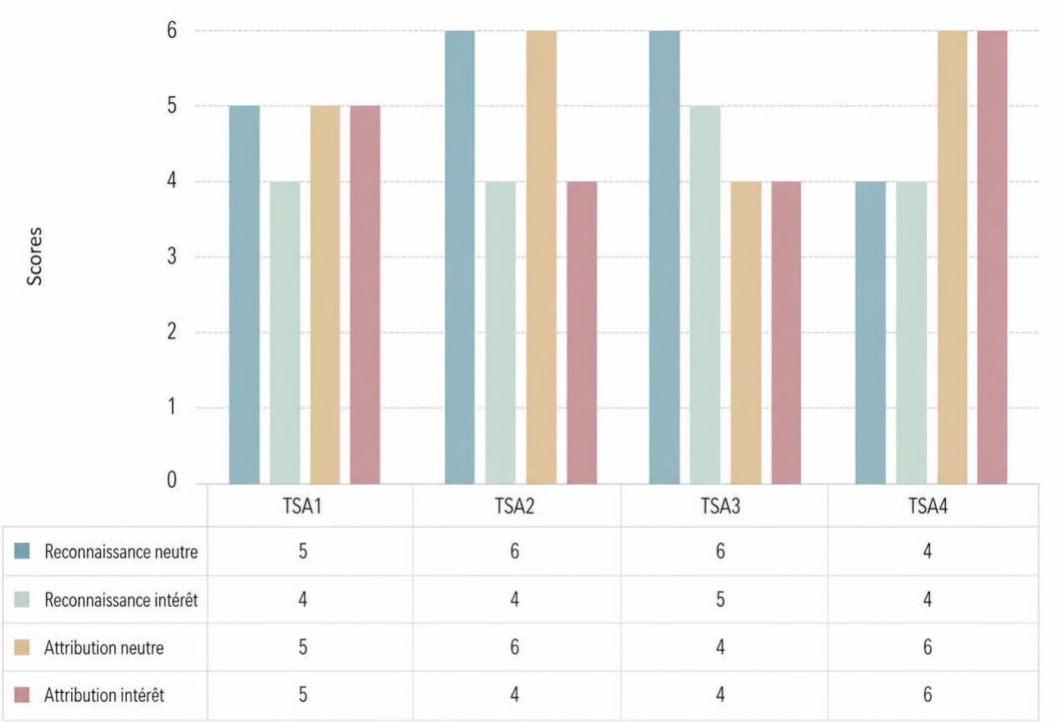
Les analyses porteront tout d’abord sur les scores aux deux tâches émotionnelles en comparant le contexte neutre au contexte d’intérêt spécifique, d’abord chez les enfants présentant un TSA, puis chez les enfants neurotypiques. Puis nous analyserons les relations entre les performances en reconnaissance des émotions, les compétences langagières, les capacités de théorie de l’esprit et le développement cognitif non verbal. L’effet du contexte d’intérêt sera ensuite comparé entre les deux groupes à partir de la différence de performance observée entre les conditions “intérêt spécifique” et “contexte neutre”. Enfin, les performances des deux groupes en reconnaissance et en attribution des émotions seront comparées.

1. Compétences de reconnaissance et d’attribution des émotions chez les enfants présentant un TSA

1.1. Tâches de reconnaissance et d’attribution des émotions

Pour chacun des quatre participants présentant un TSA, les performances obtenues dans la condition neutre ont été comparées à celles obtenues dans la condition en lien avec leur intérêt spécifique, pour les tâches de reconnaissance et d’attribution des émotions.

Figure 2. Diagramme des *scores des participants TSA par tâche et par condition*



Concernant la tâche de reconnaissance des émotions via l'interprétation des expressions faciales, les résultats suggèrent une légère augmentation des performances en condition neutre comparativement à la condition d'intérêt chez trois sujets. Le dernier participant (TSA4) a présenté des scores équivalents dans les deux conditions (Figure 2).

En ce qui concerne la tâche d'attribution des émotions via le contexte, trois participants ont des scores identiques dans les deux conditions et un participant (TSA2) a obtenu un score d'attribution supérieur en condition neutre (Figure 2).

Tableau 1. *Scores totaux par tâches et par condition du groupe TSA*

	Reconnaissance neutre	Reconnaissance intérêt	Attribution neutre	Attribution intérêt
Total	21	17	21	18

Tant en reconnaissance qu'en attribution, les scores sont légèrement supérieurs en condition neutre par rapport à la condition d'intérêt. Pour l'épreuve de reconnaissance, le groupe obtient un score total de 21/24 en condition neutre et de 17/24 en contexte d'intérêt. Pour l'épreuve d'attribution, le groupe obtient un score de 21/24 en condition neutre, contre un score de 18/24 en condition d'intérêt (Tableau 1).

Afin d'évaluer statistiquement l'effet du contexte dans les tâches de reconnaissance et d'attribution des émotions, les performances obtenues en condition neutre et en condition d'intérêt ont été comparées au moyen du test exact de McNemar. Ce test est adapté à la comparaison de deux mesures appariées lorsque le critère de jugement est dichotomique (réponse correcte ou incorrecte) et que l'effectif est limité.

Une limite de cette analyse réside dans le fait que le test exact de McNemar a été appliqué aux réponses individuelles aux items, en raison du très faible nombre de participants présentant un TSA (n = 4). Les réponses issues d'un même participant ne peuvent toutefois être considérées comme totalement indépendantes, ce qui constitue une limite méthodologique de cette approche. Les résultats doivent dès lors être interprétés avec prudence et être considérés comme exploratoires. Des études reposant sur des échantillons plus importants permettraient de recourir à des méthodes statistiques tenant explicitement compte de la dépendance des observations, telles que les modèles mixtes.

Tableau 2. *Tableau de contingence des réponses correctes et incorrectes obtenues en condition neutre et en condition d'intérêt pour la tâche de reconnaissance des émotions chez le groupe TSA*

Reconnaissance	Intérêt : échec	Intérêt : réussite
Neutre : échec	1	2
Neutre : réussite	3	18

Pour la tâche de reconnaissance des émotions, les performances observées en condition neutre et en condition d'intérêt étaient globalement similaires. Parmi les observations discordantes, trois réponses correctes en condition neutre sont devenues incorrectes en condition d'intérêt, tandis que deux réponses incorrectes en condition neutre sont devenues correctes en condition d'intérêt. Parmi les observations concordantes, 18 réponses étaient correctes dans les deux conditions et une réponse était incorrecte dans les deux conditions. Le test exact de McNemar n'a pas mis en évidence de différence statistiquement significative entre les deux conditions ($p = 1,00$).

Tableau 3. *Tableau de contingence des réponses correctes et incorrectes obtenues en condition neutre et en condition d'intérêt pour la tâche d'attribution des émotions chez le groupe TSA*

Attribution	Intérêt : échec	Intérêt : réussite
Neutre : échec	2	3
Neutre : réussite	4	15

En ce qui concerne la tâche d'attribution des émotions, quatre réponses correctes en condition neutre deviennent incorrectes dans la condition d'intérêt, tandis que trois réponses incorrectes en condition neutre deviennent correctes dans la condition d'intérêt. Quinze réponses sont correctes dans les deux conditions et deux réponses sont incorrectes dans les deux conditions. Là encore, le test exact de McNemar ne révèle aucune différence statistiquement significative entre les deux conditions ($p=1,00$).

En conclusion, le test exact de McNemar ne met pas en évidence de différence statistiquement significative entre la condition neutre et la condition d'intérêt, tant pour la tâche de reconnaissance que pour celle d'attribution des émotions. Bien que plusieurs réponses diffèrent entre les deux conditions, ces modifications s'observent dans les deux sens avec une

fréquence comparable, sans qu'une tendance systématique en faveur de l'une ou l'autre condition puisse être mise en évidence.

1.2. Lien entre les compétences en reconnaissance des émotions et les compétences associées (langagières, cognitives et ToM)

Au sein de cet échantillon, aucune relation claire n'apparaît entre les performances aux épreuves de vocabulaire réceptif (PPVT), de développement cognitif non verbal (Raven) et de théorie de l'esprit (ToM), et les résultats obtenus aux tâches de reconnaissance et d'attribution des émotions (cf. Annexe 9).

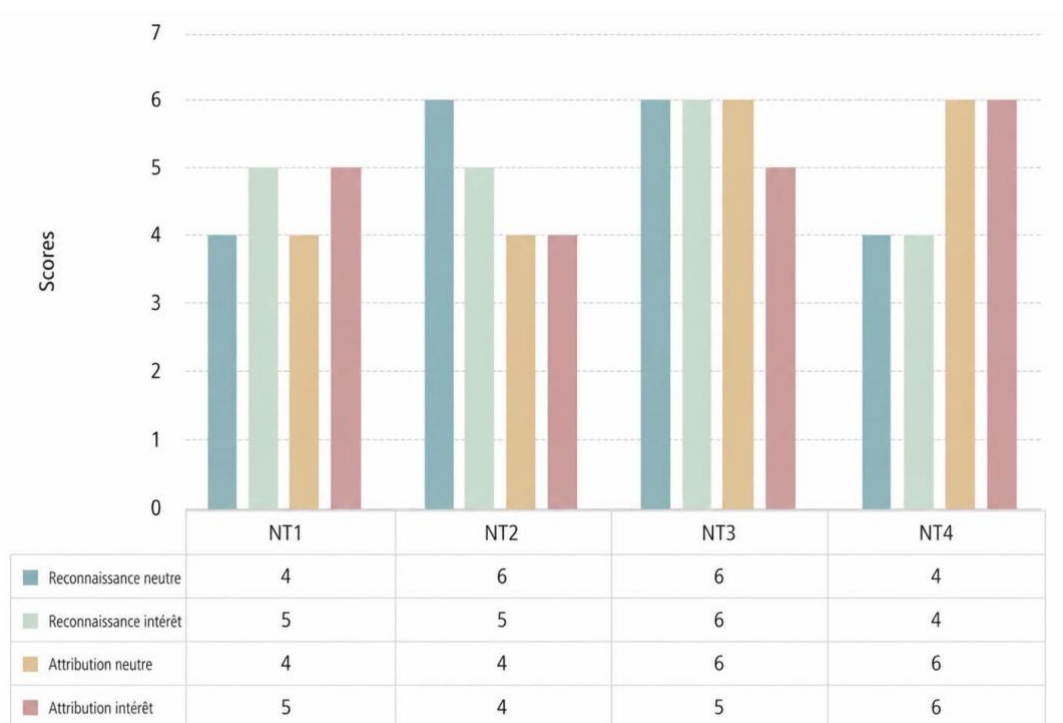
En effet, les participants obtenant les scores les plus élevés en langage, développement cognitif ou ToM ne présentent pas toujours les meilleurs résultats aux tâches émotionnelles. De même, certains participants ayant des scores plus faibles à ces épreuves, présentent des performances comparables à celles d'autres participants dans les tâches de reconnaissance et d'attribution des émotions. Ceci suggère que, dans cet échantillon, de meilleures compétences langagières ou cognitives ne s'accompagnent pas nécessairement d'une meilleure réussite aux tâches de reconnaissance et d'attribution des émotions.

2. Compétences de reconnaissance et d'attribution des émotions chez les enfants neurotypiques

2.1. Tâches de reconnaissance et d'attribution des émotions

Ensuite, nous avons comparé les performances des enfants neurotypiques afin de déterminer si les conditions de passation (neutre ou intérêt) des épreuves de reconnaissance et d'attribution des émotions en modifient les résultats.

Figure 2. Diagramme des scores des participants neurotypiques par tâche et par condition



Tout d’abord, en ce qui concerne la tâche de reconnaissance des émotions via les expressions faciales, les résultats semblent assez hétérogènes lorsque nous les comparons en condition d’intérêt et en contexte neutre. En effet, un seul enfant, le participant NT1, a obtenu de meilleures performances en condition d’intérêt (5/6 contre 4/6 en contexte neutre). Ensuite, le participant NT2, a présenté de meilleurs résultats en condition neutre (6/6 vs 5/6 en condition d’intérêt). Enfin, les participants NT3 et NT4 ont obtenu des scores similaires dans les deux conditions (6/6 et 6/6 ; 4/6 et 4/6) (Figure 2).

Ensuite, en ce qui concerne la tâche d’attribution des émotions via le contexte, les résultats sont également hétérogènes. En effet, tout comme pour la tâche de reconnaissance, un participant a obtenu de meilleurs résultats en contexte d’intérêt (5/6 contre 4/6), un participant a obtenu de meilleurs résultats en contexte neutre (6/6 contre 5/6) et deux participants ont obtenu des scores identiques dans les deux conditions (4/4 contre 4/4 ; 6/6 contre 6/6) (Figure 2).

Tableau 4. Scores totaux par tâches et par condition du groupe neurotypique

	Reconnaissance neutre	Reconnaissance intérêt	Attribution neutre	Attribution intérêt
Total	20	20	20	20

Si nous comparons les scores globaux du groupe aux épreuves de reconnaissance et d'attribution des émotions dans les contextes d'intérêt et neutre, nous pouvons observer des performances comparables dans les quatre tâches, avec un score global de 20 obtenu dans chaque condition (Tableau 4).

Comme pour les participants présentant un TSA, nous avons analysé statistiquement ces résultats avec le test exact de McNemar.

Tableau 5. *Tableau de contingence des réponses correctes et incorrectes obtenues en condition neutre et en condition d'intérêt pour la tâche de reconnaissance des émotions chez le groupe neurotypique*

Reconnaissance	Intérêt : échec	Intérêt : réussite
Neutre : échec	2	2
Neutre : réussite	2	18

Tout d'abord, en ce qui concerne la tâche de reconnaissance des émotions, le tableau de contingence (Tableau 5) met en évidence deux situations dans lesquelles une réponse correcte en condition neutre devient incorrecte en condition d'intérêt, contre deux situations où une réponse incorrecte en condition neutre devient correcte en condition d'intérêt. Dix-huit réponses sont correctes dans les deux conditions et deux réponses sont incorrectes dans les deux conditions. Le test exact de McNemar ne met pas en évidence de différence significative entre les deux conditions ($p=1,00$).

Tableau 6. *Tableau de contingence des réponses correctes et incorrectes obtenues en condition neutre et en condition d'intérêt pour la tâche d'attribution des émotions chez le groupe neurotypique*

Attribution	Intérêt : échec	Intérêt : réussite
Neutre : échec	1	3
Neutre : réussite	2	18

Pour la tâche d'attribution des émotions, deux réponses correctes en condition neutre deviennent incorrectes dans la condition d'intérêt, tandis que trois réponses incorrectes en condition neutre deviennent correctes dans la condition d'intérêt. Dix-huit réponses sont correctes dans les deux conditions et une réponse est incorrecte dans les deux conditions. Là encore, le test exact de McNemar ne révèle aucune différence statistiquement significative entre les deux conditions ($p=1,00$) (Tableau 6).

Pour conclure, comme pour le groupe présentant un TSA, le test de McNemar ne met en évidence aucune différence statistiquement significative entre les deux conditions au sein de cet échantillon, tant pour l'épreuve de reconnaissance que pour l'épreuve d'attribution des émotions.

2.2. Lien entre les compétences en reconnaissance des émotions et les compétences associées (langagières, cognitives et ToM)

Comme pour le groupe présentant un TSA, les différents résultats aux épreuves de vocabulaire réceptif (PPVT), de développement cognitif non verbal (Raven) et de théorie de l'esprit (ToM) semblent ne pas prédire les résultats obtenus aux tâches de reconnaissance et d'attribution des émotions (cf. Annexe 10).

En effet, certains participants obtiennent des scores plus élevés aux épreuves langagières, cognitives et de ToM et des résultats plus faibles aux épreuves de reconnaissance des émotions. Au contraire, d'autres participants obtiennent les résultats inverses.

3. Analyse de l'effet du contexte (scores de différence)

Afin de mesurer l'impact spécifique du contexte d'intérêt par rapport à la condition neutre, un score de différence (intérêt – neutre) a été calculé pour chaque participant. Un score négatif indique une baisse de performance en condition d'intérêt, un score de zéro traduit une absence d'effet, et un score positif reflète une amélioration.

Les tableaux ci-dessous présentent les données individuelles ainsi que les valeurs descriptives de chaque groupe.

Tableau 7. *Tableau reprenant les scores de différence du groupe TSA selon la tâche*

Participant	Différence reconnaissance	Différence attribution
TSA 1	-1	0
TSA 2	-2	-2
TSA 3	-1	0
TSA 4	0	0
Moyenne (M)	-1,00	-0,50
Écart-type	0,82	1,00
Médiane	-1,00	0,00

Tableau 8. *Tableau reprenant les scores de différence du groupe neurotypique selon la tâche*

Participant	Différence reconnaissance	Différence attribution
NT 1	1	1
NT 2	-1	0
NT 3	0	-1
NT 4	0	0
Moyenne (M)	0,00	0,00
Écart-type	0,82	0,82
Médiane	0,00	0,00

L'examen de ces indices montre des tendances contrastées entre les deux groupes.

Tout d'abord, pour la tâche de reconnaissance des émotions, l'introduction du contexte d'intérêt induit une légère baisse des performances chez les enfants présentant un TSA ($M = -1$; $SD = 0,87$; Médiane = -1), alors qu'elle n'exerçait aucun effet d'ensemble chez les enfants neurotypiques ($M = 0$; $SD = 0,82$; Médiane = 0).

Ensuite, pour la tâche d'attribution des émotions, nous retrouvons un profil similaire, marqué par une légère diminution des résultats en condition d'intérêt pour le groupe TSA ($M = -0,5$; $SD = 1$; Médiane = 0), tandis que les performances du groupe neurotypique restent stables ($M = 0$; $SD = 0,82$; Médiane = 0).

4. Comparaison des performances globales, par condition et par émotions

4.1. Performances globales par tâche et par condition

Nous allons, dans cette dernière partie, comparer les résultats obtenus par les deux groupes afin de répondre à notre dernière question de recherche, à savoir si les enfants neurotypiques obtiennent de meilleurs résultats aux tâches de reconnaissance et d'attribution des émotions en comparaison aux enfants présentant un TSA.

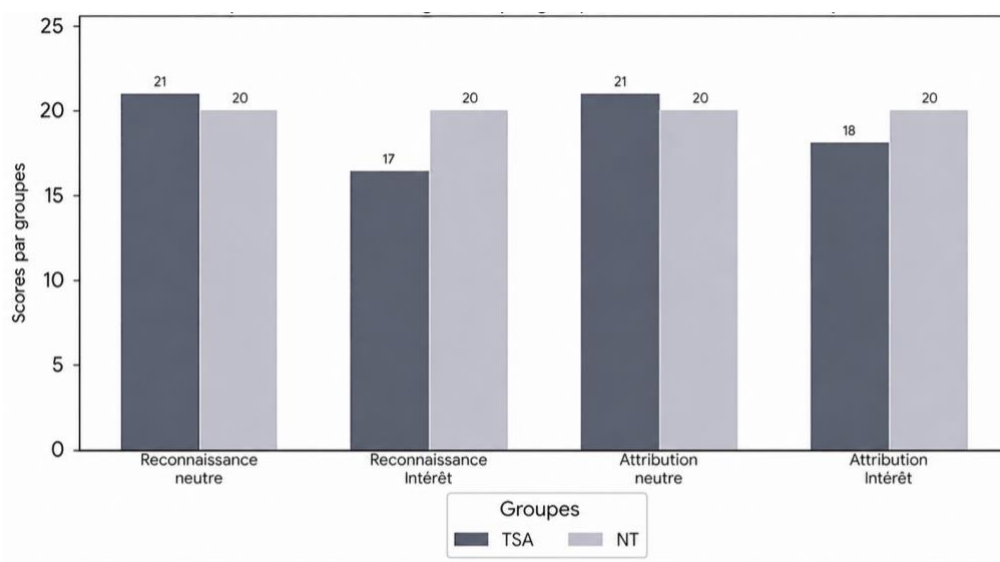
Tableau 9. *Tableau reprenant les scores totaux par groupes, par tâche et par condition*

	Reconnaissance neutre	Reconnaissance intérêt	Attribution neutre	Attribution intérêt	Total
Groupe TSA	21	17	21	18	78
Groupe NT	20	20	20	20	80

En ce qui concerne les tâches de reconnaissance des émotions, les résultats sont variables selon les épreuves et les conditions.

Tout d'abord le score global de reconnaissance et d'attribution des émotions toutes tâches confondues est très légèrement supérieur chez le groupe constitué de participants neurotypiques. En effet, le groupe constitué de participants présentant un TSA obtient un score global de 78/96, contre un score global de 80/96 dans le second groupe (Tableau 9).

Figure 3. *Diagramme des scores totaux par groupes, par tâche et par condition*



Nous pouvons observer que le groupe composé de participants présentant un TSA obtient un score supérieur aux tâches en contexte neutre, tandis que le groupe composé de participants neurotypiques présente des scores supérieurs en condition d'intérêt (Figure 3).

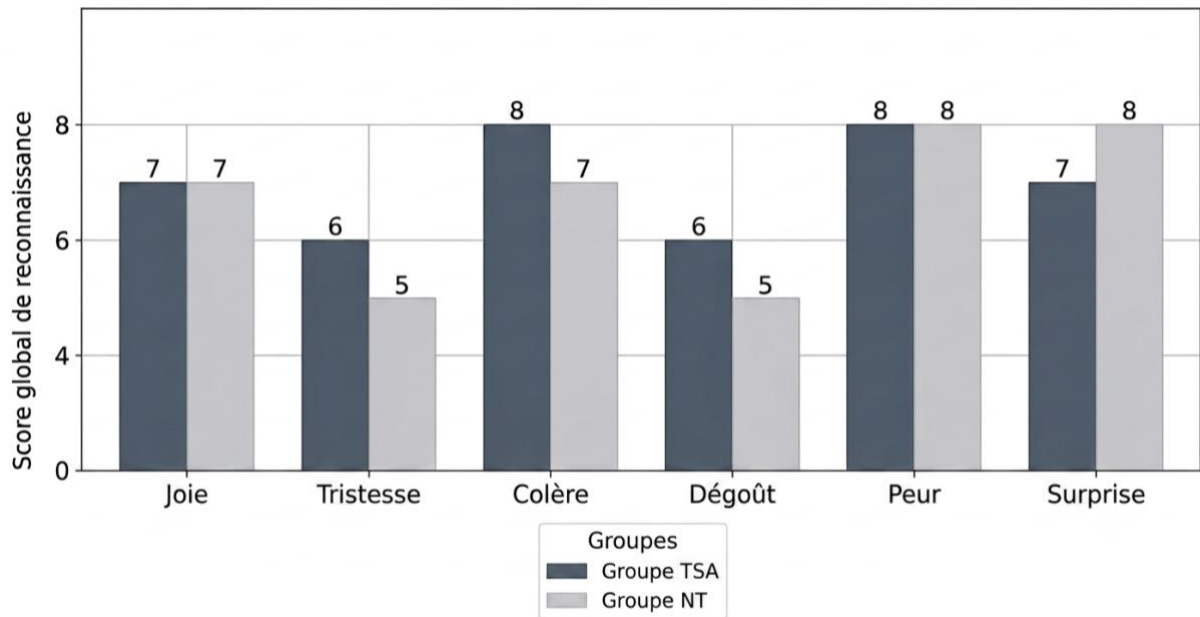
En effet, tant pour l'épreuve de reconnaissance que pour l'épreuve d'attribution des émotions en contexte neutre, le groupe TSA obtient un score légèrement supérieur avec un score global de 21/24, contre un score de 20/24 dans le groupe NT.

Ensuite, pour la tâche de reconnaissance des émotions en contexte d'intérêt, le groupe NT obtient un score de 20/24, contre un score de 17/24 dans le groupe TSA. De même, pour l'épreuve d'attribution des émotions en contexte neutre, dans laquelle le groupe NT présente un score de 20/24 contre un score de 18/24 dans le groupe TSA.

4.2. Performances globales par émotion

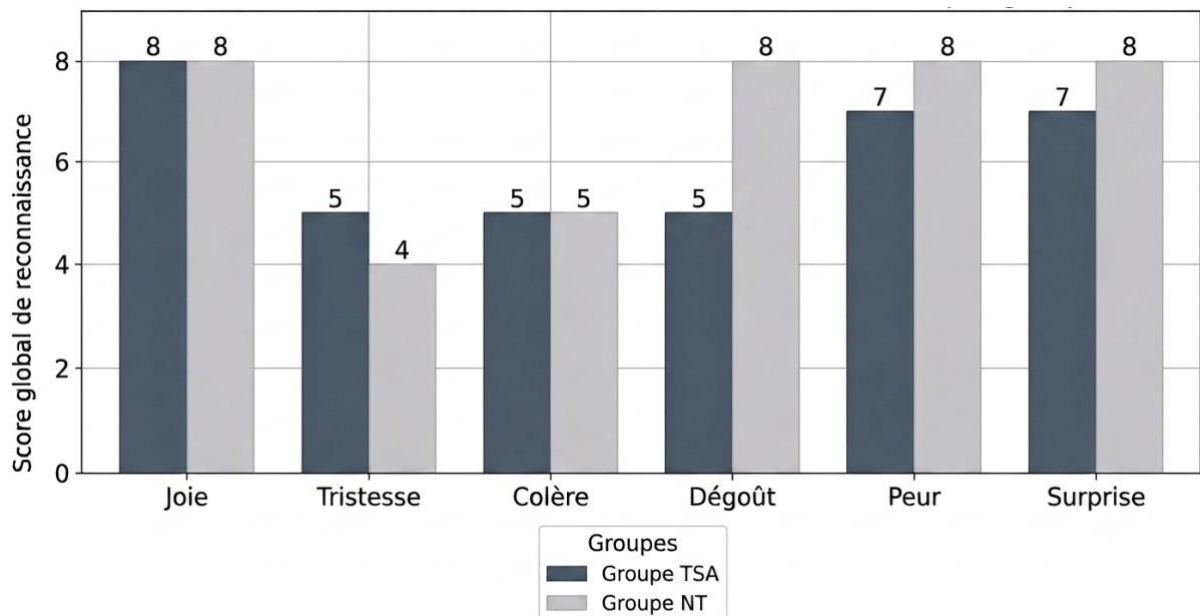
Les graphiques ci-dessous présentent les performances des deux groupes pour chacune des six émotions, en condition neutre et en condition en lien avec l'intérêt spécifique.

Figure 4. *Diagramme des scores totaux par émotions et par groupes aux tâches de reconnaissance et d'attribution des émotions en condition neutre*



En condition neutre, les deux groupes obtiennent des scores identiques pour la joie (7/8) et la peur (8/8). Le groupe TSA obtient des scores supérieurs à ceux du groupe NT pour la tristesse (6/8 contre 5/8), la colère (8/8 contre 7/8) et le dégoût (6/8 contre 5/8). À l'inverse, le groupe NT présente un score légèrement supérieur pour la surprise (8/8 contre 7/8) (Figure 4).

Figure 5. *Diagramme des scores totaux par émotions et par groupes aux tâches de reconnaissance et d'attribution des émotions en condition d'intérêt*



En condition d'intérêt spécifique, les deux groupes obtiennent des performances identiques pour la joie (8/8 et 8/8) et la colère (5/8 et 5/8). Le groupe TSA présente un score légèrement supérieur à celui du groupe NT pour la tristesse (5/8 contre 4/8). En revanche, le groupe NT obtient des scores plus élevés pour le dégoût (8/8 contre 5/8), la peur (8/8 contre 7/8) et la surprise (8/8 contre 7/8) (Figure 5).

DISCUSSION

1. Rappel des hypothèses

L'objectif principal de cette étude était d'examiner l'influence d'un contexte d'intérêt spécifique sur les capacités de reconnaissance et d'attribution des émotions chez les enfants présentant un TSA, comparativement à des enfants au développement typique.

Pour répondre à cet objectif, trois questions de recherche et leurs hypothèses associées ont été formulées.

Tout d'abord, notre question principale visait à déterminer si l'ajout d'un contexte d'intérêt spécifique améliorerait les performances de reconnaissance et d'attribution émotionnelle chez les enfants présentant un TSA. Nous formulons l'hypothèse que la présence de cet intérêt entraînerait de meilleures performances par rapport à un contexte neutre.

Ensuite, notre seconde question de recherche concernait l'effet de ce même contexte sur les capacités de reconnaissance et d'attribution des émotions des enfants neurotypiques. Nous posons l'hypothèse que le contexte n'apporterait pas d'amélioration significative chez cette population.

Ensuite, notre troisième question de recherche visant à comparer la sensibilité au contexte neutre entre les deux populations à l'aide d'un score de différence (condition intérêt – condition neutre). Nous émettons l'hypothèse que l'effet du contexte d'intérêt serait différent selon le groupe. La présence d'un centre d'intérêt étant supposée bénéficier davantage aux performances des enfants présentant un TSA.

Enfin, notre dernière question de recherche visait à comparer les performances globales de reconnaissance et d'attribution des émotions entre les deux populations. Notre hypothèse était que la population neurotypique obtiendrait de meilleurs scores dans ce type de tâches.

2. Interprétation et discussion des résultats

2.1. L'absence d'effet facilitateur des intérêts spécifiques sur les compétences émotionnelles

L'objectif principal de cette étude était d'examiner si l'intégration d'un intérêt spécifique pouvait constituer un levier facilitateur des compétences de reconnaissance et d'attribution des émotions chez les enfants présentant un TSA. Les résultats obtenus ne mettent pas en évidence un tel effet. Au contraire, les performances observées sont légèrement inférieures lorsque les tâches sont présentées dans un contexte intégrant l'intérêt spécifique, bien que ces différences ne soient pas statistiquement significatives. Ainsi, compte tenu du faible effectif de cette étude, l'intégration d'un intérêt spécifique ne semble pas avoir apporté de bénéfice supplémentaire aux performances émotionnelles des enfants présentant un TSA.

Ce résultat ne permet donc pas de confirmer l'hypothèse selon laquelle l'utilisation des intérêts spécifiques favoriserait directement la reconnaissance et l'attribution des émotions. Il invite cependant à nuancer l'idée selon laquelle les intérêts spécifiques constitueraient, de manière générale, un facilitateur des apprentissages ou des performances chez les enfants présentant un TSA. En effet, leur influence pourrait dépendre davantage des caractéristiques de la tâche, du contexte dans lequel ils sont mobilisés et de la manière dont ils sont intégrés au matériel expérimental.

Chez les enfants présentant un TSA, cette absence d'effet apparaît dans les deux épreuves. En effet, les performances étaient légèrement supérieures en condition neutre par rapport à la condition d'intérêt, tant pour la tâche de reconnaissance (21/24 contre 17/24), que pour la tâche d'attribution des émotions (21/24 contre 18/24). La différence apparaît toutefois plus marquée pour la tâche de reconnaissance des émotions que pour l'attribution. Dans les deux cas, le test de McNemar n'a pas mis en évidence de différence statistiquement significative entre les conditions. Ces résultats doivent néanmoins être interprétés avec prudence compte tenu du faible effectif de l'étude.

Cette tendance est également retrouvée dans l'analyse descriptive du score de différence entre les deux conditions. Chez les enfants présentant un TSA, celui-ci met en évidence une légère diminution des performances en condition d'intérêt, tant pour l'épreuve de reconnaissance ($m = -1$ que celle d'attribution des émotions ($m = -0,5$). À titre de comparaison, les performances des enfants neurotypiques demeurent stables entre les deux conditions ($m = 0$). Bien que ces écarts restent faibles et uniquement descriptifs, ils vont dans le même sens que les observations précédentes et renforcent l'idée que, dans notre échantillon, l'intégration d'un intérêt spécifique n'a pas exercé l'effet facilitateur attendu chez les enfants présentant un TSA. Cette diminution apparaît par ailleurs légèrement plus marquée pour la reconnaissance que pour l'attribution des émotions.

Ces résultats peuvent être rapprochés des données de la littérature concernant les intérêts spécifiques, qui mettent en évidence des effets variables selon la manière dont ils sont mobilisés. En effet, plusieurs travaux montrent qu'ils peuvent avoir des effets positifs, notamment en favorisant la motivation, l'engagement et la participation, et en servant de support aux interactions sociales et à la communication (Gal & Yirmiya, 2021 ; Nowell et al., 2021). Cependant, ces effets positifs ne sont pas systématiques : lorsqu'ils prennent une place trop importante, leur caractère parfois rigide et envahissant peut au contraire interférer avec les apprentissages, les interactions sociales ou la réalisation d'une activité (Gal & Yirmiya, 2021 ; Nowell et al., 2021). Ainsi, le fait qu'un intérêt spécifique puisse faciliter l'engagement dans une activité ne signifie pas nécessairement qu'il améliorera les performances de l'enfant dans une tâche particulière. Son effet semble plutôt dépendre de la manière dont il s'intègre aux objectifs et aux exigences de la tâche.

Une première explication pourrait résider dans le choix des intérêts spécifiques mobilisés pour élaborer le matériel expérimental. Les intérêts des enfants présentant un TSA étant souvent très personnels et susceptibles d'évoluer, il est possible que les thèmes sélectionnés ne correspondent plus, au moment de l'évaluation, aux centres d'intérêt les plus intenses de certains participants. Ainsi, le contexte d'intérêt proposé n'aurait pas été suffisamment important pour exercer l'effet facilitateur attendu. Cette possibilité souligne que l'utilisation d'un intérêt spécifique dans un dispositif expérimental ne garantit pas nécessairement qu'il possède la même valeur motivationnelle ou attentionnelle que dans le quotidien de l'enfant.

Une seconde interprétation, plus exploratoire, pourrait également être envisagée. Contrairement à notre hypothèse initiale, les intérêts spécifiques n'auraient pas nécessairement facilité le traitement des émotions et pourraient, chez certains enfants, davantage capter l'attention que les indices émotionnels eux-mêmes. Les intérêts spécifiques auraient pu orienter les ressources attentionnelles des participants vers les éléments liés à l'intérêt plutôt que vers le traitement des expressions émotionnelles. Cette interprétation rejoint l'idée élaborée par Gal & Yirmiya (2021), idée selon laquelle il est parfois nécessaire de réduire l'intensité des intérêts afin de maintenir l'attention sur l'objectif de la tâche. Cette hypothèse reste toutefois exploratoire et spéculative et ne peut être confirmée au vu des données recueillies.

Ces différentes propositions d'interprétation ne visent pas à contredire les travaux ayant mis en évidence les bénéfices des intérêts spécifiques (Gal & Yirmiya, 2021 ; Nowell et al., 2021), en effet, il est possible que les différences contextuelles associées au type de tâche modifient l'influence des intérêts.

L'absence d'effet du contexte d'intérêt chez les enfants neurotypiques apporte également un élément de comparaison intéressant. Leurs performances sont restées identiques dans les deux conditions, avec des scores de 20/24 pour chacune des tâches. Ce résultat va dans le sens de l'hypothèse selon laquelle les enfants au développement typique pourraient déjà disposer de compétences suffisamment établies pour reconnaître et attribuer les émotions indépendamment du contexte proposé. Compte tenu de leur âge, les enfants neurotypiques de notre échantillon pourraient ainsi avoir déjà acquis des stratégies efficaces d'identification des émotions, ce qui limiterait la possibilité qu'un contexte supplémentaire améliore leurs performances (Gosselin, 1995 ; Pons et al., 2004). Comme énoncé précédemment, cette interprétation doit toutefois être considérée avec prudence au vu de la faible taille de l'échantillon.

Le faible écart observé entre les deux groupes pourrait également être lié aux caractéristiques de l'échantillon. Les enfants présentant un TSA ne présentaient pas de déficience intellectuelle, ou uniquement une déficience intellectuelle légère, et étaient appariés aux enfants neurotypiques selon leur âge développemental. Ces caractéristiques ont pu contribuer à rapprocher les performances des deux groupes. Il est également possible que certains enfants présentant un TSA aient développé des stratégies compensatoires leur permettant de mieux

représenter certains indices émotionnels, limitant ainsi les écarts avec les enfants neurotypiques.

Pris dans leur ensemble, ces résultats suggèrent donc que la présence d'un intérêt spécifique dans le contexte d'une tâche ne suffit pas, à elle seule, à modifier les performances émotionnelles. Ils invitent davantage à considérer les intérêts spécifiques comme des supports dont l'efficacité dépend des conditions dans lesquelles ils sont mobilisés. Leur pertinence pour l'enfant, leur degré de saillance, leur articulation avec les exigences de la tâche et la quantité de ressources attentionnelles nécessaires pourraient ainsi déterminer s'ils constituent un obstacle, ou au contraire, un facilitateur pour l'exécution de la tâche. L'intégration des intérêts spécifiques pourrait donc s'avérer bénéfique s'ils sont ajoutés de manière ajustée aux objectifs, sans pour autant constituer un facilitateur automatique des compétences émotionnelles.

2.2. Les compétences émotionnelles en lien avec les compétences associées (langage, ToM, développement cognitif)

Les compétences langagières et la ToM étaient susceptibles d'être associées aux performances émotionnelles, notamment en raison du rôle du vocabulaire des émotions et de la ToM affective dans la compréhension des états émotionnels d'autrui (Arunachalam & Luyster, 2016 ; Friedman & Starling, 2019 ; Pons et al., 2004 ; Zhou et al., 2023). Par ailleurs, bien qu'aucune littérature ne rapporte de lien spécifique avec le développement cognitif non verbal, il semblait pertinent d'explorer cette variable, évaluée à l'aide de la Raven's 2, afin d'évaluer sa contribution éventuelle aux performances.

Cependant, à l'échelle descriptive, aucune tendance claire n'a été observée entre ces différentes compétences et les performances aux tâches émotionnelles. Chez les enfants présentant un TSA, les participants obtenant les meilleurs scores en langage, en ToM ou en développement cognitif non verbal n'étaient pas systématiquement ceux qui obtenaient les meilleures performances en reconnaissance et en attribution des émotions. Une observation similaire peut être faite chez les enfants au développement typique, chez lesquels aucune tendance claire n'apparaît non plus entre les compétences associées et les performances émotionnelles.

Plusieurs éléments peuvent être avancés afin de comprendre cette absence de relation apparente. Tout d'abord, la faible taille de l'échantillon limite fortement les comparaisons entre

les participants. Avec quatre enfants présentant un TSA, les variations individuelles prennent une place importante dans les résultats observés et une seule performance atypique peut modifier la tendance générale. Cette limite est d'autant plus importante à mentionner que les profils des enfants présentant un TSA sont très hétérogènes. Deux enfants ayant des compétences langagières, cognitives ou un niveau de ToM relativement proches peuvent ainsi obtenir des performances différentes aux tâches émotionnelles et mobiliser des stratégies différentes pour y répondre.

Chez les enfants au développement typique, l'absence de tendance claire peut être comprise différemment. Les participants de ce groupe présentaient des profils relativement homogènes ainsi que des performances globalement élevées aux différentes tâches. Cette faible variabilité entre les enfants a pu limiter la possibilité de mettre en évidence une relation entre les compétences associées et leurs performances émotionnelles.

Par ailleurs, les performances en reconnaissance et en attribution des émotions peuvent également être influencées par d'autres facteurs qui n'ont pas été évalués dans cette étude, tels que les fonctions exécutives, les expériences sociales ou encore les stratégies compensatoires éventuelles.

Enfin, les tâches utilisées évaluent des compétences spécifiques dans un contexte expérimental. Elles ne reflètent probablement qu'une partie des processus impliqués dans la compréhension des émotions et peuvent donc être moins sensibles aux différences individuelles de langage, de ToM et de développement cognitif non verbal.

Ainsi, dans notre échantillon, les performances en reconnaissance et en attribution des émotions ne semblent pas pouvoir être directement reliées au niveau de langage, de ToM ou de développement cognitif non verbal des participants. Ces résultats restent toutefois descriptifs et ne permettent pas de conclure à une absence de lien entre ces différentes compétences.

2.3. Une expression variable des compétences émotionnelles selon les émotions

L'analyse des performances selon les émotions met en évidence un profil relativement hétérogène, qui ne permet pas d'identifier une difficulté uniforme de reconnaissance émotionnelle chez les enfants présentant un TSA. Certaines émotions apparaissent globalement

bien reconnues dans les deux groupes, tandis que d'autres semblent davantage poser difficulté, indépendamment de l'appartenance au groupe.

La joie fait notamment partie des émotions les mieux reconnues, ce qui rejoint les données de la littérature, aussi bien chez les enfants au développement typique que chez les personnes présentant un TSA (Lacroix et al., 2014 ; Thommen et al., 2014).

D'autres résultats montrent également que les profils observés dans notre étude ne correspondent que partiellement aux difficultés décrites dans la littérature. La surprise, parfois rapportée comme plus difficile à identifier chez les personnes présentant un TSA (Lacroix et al., 2014 ; Lozier et al., 2014), est ici relativement bien reconnue. De même, la colère ne semble pas constituer une difficulté particulière en condition neutre chez les enfants présentant un TSA. En revanche, les performances concernant le dégoût rejoignent davantage les observations de Yeung (2022), cette émotion faisant partie des moins bien reconnues dans ce groupe.

Plus globalement, les écarts entre les enfants présentant un TSA et les enfants au développement typique restent faibles et varient selon l'émotion considérée. Le groupe TSA n'apparaît donc pas systématiquement en difficulté par rapport au groupe neurotypique et obtient même, pour certaines émotions, des performances légèrement supérieures. Ces résultats suggèrent ainsi que les compétences de reconnaissance émotionnelle ne se manifestent pas de manière homogène selon les émotions et qu'un éventuel désavantage lié au TSA ne semble pas concerner l'ensemble des émotions de la même façon.

Ces observations restent toutefois descriptives et doivent être interprétées avec prudence compte tenu de la faible taille de l'échantillon.

2.4. Des résultats à interpréter au regard de la méthodologie de l'étude

Les résultats obtenus doivent être interprétés en considérant plusieurs caractéristiques méthodologiques susceptibles d'avoir limité la mise en évidence de différences ou d'associations.

Comme énoncé précédemment, la taille réduite de l'échantillon constitue le premier élément important. En effet, le faible nombre de participants inclus dans chacun des groupes ($n = 4$ et $N = 8$) limite la puissance statistique et les variations interindividuelles prennent une place importante dans les résultats. Cette limite est d'autant plus marquée dans le groupe TSA, qui

est caractérisé par une forte hétérogénéité des profils développementaux et cognitifs. Ainsi, certaines tendances ont pu être masquées ou atténuées.

La sensibilité des tâches peut également être questionnée. Les situations contextuelles et les émotions présentées étaient relativement explicites, et seules les six émotions de base étaient évaluées. Ces choix ont pu faciliter l'identification des émotions et réduire les différences observables entre participants, notamment si ces émotions étaient déjà relativement accessibles pour certains enfants. À cela s'ajoute le caractère contrôlé et peu écologique de la passation : dans les situations sociales quotidiennes, la compréhension des émotions repose sur de nombreux indices simultanés et parfois ambigus, alors que les tâches expérimentales proposaient un contexte plus structuré. Cette simplification a pu rendre les situations plus faciles à interpréter et limiter l'apparition de certaines difficultés.

Certaines caractéristiques de la procédure ont également pu modifier les performances. L'intérêt spécifique intégré au matériel n'était peut-être pas suffisamment saillant ou pertinent pour produire l'effet attendu chez tous les participants. À l'inverse, la durée relativement importante de la passation a pu entraîner de la fatigue ou une diminution de l'attention chez certains enfants. Ces deux éléments ont pu agir dans des directions différentes et rendre plus difficile l'interprétation de l'effet du contexte d'intérêt.

Enfin, l'interprétation des liens entre les performances émotionnelles et les compétences associées dépend également de la manière dont celles-ci ont été évaluées. En effet, le PPVT-5 évalue le vocabulaire réceptif, alors que les tâches émotionnelles sollicitaient le vocabulaire en production. De même, la ToM-vf repose sur une appréciation parentale des compétences de l'enfant dans la vie quotidienne, alors que les tâches expérimentales mobilisaient les compétences dans un contexte spécifique et contrôlé. Il existe donc un possible décalage entre les compétences évaluées par ces outils et celles réellement sollicitées lors des tâches de reconnaissance et d'attribution des émotions.

Pris ensemble, ces éléments suggèrent que l'absence de résultats significatifs ne doit pas être interprétée uniquement comme l'absence d'un effet du contexte d'intérêt. Elle peut aussi refléter une sensibilité limitée du protocole à certaines différences individuelles, ainsi qu'un décalage entre les compétences mesurées et les processus réellement mobilisés dans les tâches. Ces éléments méthodologiques nous poussent donc à interpréter les résultats avec prudence et à les replacer dans le cadre spécifique de notre étude.

3. Limites de l'étude

Cette étude présente plusieurs limites qui doivent être prises en compte dans l'interprétation des résultats. Tout d'abord, comme expliqué dans notre discussion, la taille réduite de l'échantillon ($N = 8$) limite la puissance statistique des analyses ainsi que la généralisation des résultats.

Par ailleurs, le matériel expérimental a été créé spécifiquement pour cette étude et n'a pas fait l'objet d'une validation préalable. De plus, seules les six émotions de base ont été évaluées à l'aide de situations statiques et relativement contrôlées. Ces éléments limitent encore une fois la généralisation des résultats et leur transposition à des situations sociales plus complexes rencontrées dans la vie quotidienne.

Enfin, les compétences associées évaluées dans cette étude ne permettent probablement pas de rendre compte de l'ensemble des facteurs susceptibles d'influencer la reconnaissance et l'attribution des émotions. D'autres dimensions, telles que les capacités attentionnelles, la motivation, les fonctions exécutives ou encore les expériences sociales pourraient également intervenir dans les performances observées.

4. Perspectives

4.1. Renforcer la méthodologie et les outils d'évaluation

Une première perspective consisterait à reproduire cette étude auprès d'un échantillon plus important afin d'augmenter la puissance statistique des analyses. Un effectif plus large permettrait de constituer des sous-groupes homogènes, notamment selon le niveau cognitif non verbal. Ceci permettrait de comparer les performances de profils présentant des caractéristiques plus proches sans se limiter à deux participants appariés.

Le matériel expérimental pourrait également être amélioré. Une validation préalable des stimuli auprès d'un groupe contrôle permettant de vérifier que les émotions représentées sont correctement identifiables et que les différents supports présentent un niveau de difficulté comparable. L'ajout d'émotions plus complexes ainsi que de stimuli plus écologiques, par exemple à travers des séquences vidéo ou à la réalité virtuelle, pourrait également permettre de se rapprocher davantage des situations sociales rencontrées dans la vie quotidienne.

La procédure de passation pourrait aussi être adaptée en répartissant les tâches sur plusieurs séances afin de limiter la fatigabilité des participants et de maintenir un niveau d'attention plus constant durant la passation. De plus, un espacement temporel plus important entre les conditions neutre et d'intérêt pourrait limiter un éventuel effet test-retest.

Enfin, certaines compétences associées pourraient être évaluées de manière plus spécifique. Une mesure du langage expressif, notamment du vocabulaire émotionnel, pourrait davantage correspondre aux compétences mobilisées dans les tâches. L'évaluation de la ToM pourrait également être complétée par une mesure directe, en complément du questionnaire parental. Enfin, d'autres facteurs, tels que les capacités attentionnelles, la motivation, les fonctions exécutives ou les expériences sociales, pourraient également être explorés.

4.2. Approfondir l'étude des intérêts spécifiques

Cette étude ouvre également plusieurs perspectives concernant le rôle des intérêts spécifiques chez les enfants présentant un TSA. De futures recherches pourraient notamment prendre davantage en compte l'intensité et la stabilité de l'intérêt spécifique au moment de l'évaluation afin de vérifier si ces caractéristiques influencent son effet sur les performances.

Il serait également intéressant d'étudier l'influence des intérêts spécifiques sur d'autres compétences de la cognition sociale, au-delà de la reconnaissance et de l'attribution des émotions. Cela permettrait de mieux préciser les conditions dans lesquelles ces intérêts peuvent constituer un support facilitateur, mais également celles dans lesquelles ils risquent d'interférer avec les exigences de la tâche.

CONCLUSION

Cette étude avait pour objectif d'examiner l'influence potentielle des intérêts spécifiques sur les compétences de reconnaissance et d'attribution des émotions chez des enfants présentant un trouble du spectre de l'autisme, en comparant une condition neutre à une condition intégrant leur intérêt spécifique.

Les résultats obtenus n'ont pas mis en évidence d'amélioration significative des performances lorsque les stimuli étaient associés aux intérêts spécifiques des participants. Ces résultats ne permettent donc pas de confirmer l'hypothèse selon laquelle l'utilisation des intérêts

spécifiques favoriserait directement les compétences émotionnelles évaluées dans le cadre de cette étude.

Malgré certaines limites méthodologiques, cette étude pilote et exploratoire contribue à enrichir les réflexions concernant l'utilisation des intérêts spécifiques dans l'évaluation des compétences émotionnelles. Elle met également en lumière la pertinence de poursuivre les recherches afin de mieux comprendre dans quelles conditions ces intérêts pourraient constituer un levier pertinent dans la pratique clinique.

BIBLIOGRAPHIE

- Alves, N. T. (2013). Recognition of static and dynamic facial expressions: a study review. *Estudos de Psicologia (Natal)*, 18(1), 125-130.
- American Psychiatric Association. (2022). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed., text rev.). American Psychiatric Association Publishing. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425787>
- Arunachalam, S., & Luyster, R. J. (2016). The integrity of lexical acquisition mechanisms in autism spectrum disorders: A research review. *Autism Research*, 9(8), 810–828. <https://doi.org/10.1002/aur.1590>
- Atzori, P., Beggiato, A., Colineaux, C., Humeau, E., & Vantalón, V. (2022). Dépistage précoce, évaluation diagnostique et prises en charge éducatives précoces de l'autisme. *Journal de Pédiatrie et de Puériculture*, 35(2), 61–72. <https://doi.org/10.1016/j.jpp.2021.12.008>
- Botelho, R. M., Silva, A. L. M., & Borbely, A. U. (2024). The Autism Spectrum Disorder and Its Possible Origins in Pregnancy. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 21(3), 244. <https://doi.org/10.3390/ijerph21030244>
- Brewer, N., Young, R. L., & Barnett, E. (2017). Measuring theory of mind in adults with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(7), 1927–1941. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3080-x>
- Brignell, A., Morgan, A. T., Woolfenden, S., Klopper, F., May, T., Sarkozy, V., & Williams, K. (2018). A systematic review and meta-analysis of the prognosis of language outcomes for individuals with autism spectrum disorder. *Autism & Developmental Language Impairments*, 3, 1–19. <https://doi.org/10.1177/2396941518767610>
- Bruet-Ferréol, C. (2007). Autisme : des avancées intéressantes. *Journal de pédiatrie et de puériculture*, 20(5), 213–216.
- Cherbonnier, A., & Michinov, N. (2021). The Recognition of Emotions Beyond Facial Expressions: Comparing Emoticons Specifically Designed to Convey Basic Emotions with Other Modes of Expression. *Computers in Human Behavior*, 118, Article 106689. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106689>
- Conill, É., Stilgenbauer, J., Mouren, M., & Goussé, V. (2014). Rôle de la flexibilité cognitive dans la reconnaissance d'expressions

- émotionnelles chez les personnes atteintes de Troubles du Spectre Autistique. *Annales Médico-psychologiques*, 172(5), 392–395. <https://doi.org/10.1016/j.amp.2014.05.005>
- Fonseca, D., Santos, A., Rosset, D., Deruelle, C., & Rondan, C. (2009). Can children with autistic spectrum disorders extract emotions out of contextual cues? *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3(1), 50–56. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2008.04.001>
- Da Silva-Genest, C., & Masson, C. (2024). Langage et communication dans les troubles du spectre de l'autisme : de l'évaluation à l'intervention. Éditions de l'Université de Lorraine. <https://doi.org/10.62688/edul/b9782384510696>
- Deka, C., Shrivastava, A., Abraham, A. K., Nautiyal, S., & Chauhan, P. (2024). AI-based automated speech therapy tools for persons with speech sound disorder: A systematic literature review. *Speech, Language and Hearing*, 28(1), Article 2359274. <https://doi.org/10.1080/2050571X.2024.2359274>
- Dunn, D. M. (2019). Test de vocabulaire passif en images Peabody – Cinquième édition (PPVT-5).
- Ely, M. M., Kelsey, C., & Ambrus, G. G. (2026). Shared neural codes for emotion recognition in emoji and human faces. *Psychophysiology*.
- 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*, N° 3(3), 263–276. <https://doi.org/10.3917/enf2.213.0263>
- Friedman, L., & Sterling, A. (2019). A review of language, executive function, and intervention in autism spectrum disorder. *Seminars in Speech and Language*, 40(4), 291–304. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1692964>
- Gaigg, S. B. (2012). The interplay between emotion and cognition in autism spectrum disorder: Implications for developmental theory. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 6, Article 113. <https://doi.org/10.3389/fnint.2012.00113>
- Gal, E., & Yirmiya, N. (2021). Repetitive and Restricted Behaviors and Interests in Autism Spectrum Disorders. *Springer*. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-66445-9>

- Gallano, G., Giglio, A., & Ferre, A. (2025). Artificial intelligence in speech-language pathology and dysphagia: A review from Latin American perspective and pilot test of LLMs for rehabilitation planning. *Journal of Voice*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2025.04.010>
- Georgios P. Georgiou (2025). Transforming speech-language pathology with AI: Opportunities, challenges, and ethical guidelines. *Healthcare (Basel)*, 13(19), 2460. <https://doi.org/10.3390/healthcare13192460>
- Gepner, B., Deruelle, C., & Grynfeldt, S. (2001). Motion and emotion: A novel approach to the study of face processing by young autistic children. *Journal of autism and developmental disorders*, 31(1), 37-45. <https://doi.org/10.1023/A:1005609629218>
- Gérardin-Collet, V. (2000). Autisme et théorie de l'esprit : une version « naturelle » du paradigme des marionnettes. *L'Évolution Psychiatrique*, 65(4), 727–740.
- Gilhuber, C. S., Raulston, T. J., & Galley, K. (2023). Language and communication skills in multilingual children on the autism spectrum: A systematic review. *Autism*, 27(6), 1516–1531. <https://doi.org/10.1177/13623613221147780>
- Gosselin, P. (1995). Le développement de la reconnaissance des expressions faciales des émotions chez l'enfant. *Canadian Journal Of Behavioural Science*, 27(1), 107–119. <https://doi.org/10.1037/008-400x.27.1.107>
- Hand, C. J., Kennedy, A., Filik, R., Pitchford, M., & Robus, C. M. (2023). Emoji Identification and Emoji Effects on Sentence Emotionality in ASD-Diagnosed Adults and Neurotypical Controls. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 53, 2514–2528. <https://doi.org/10.1007/s10803-022-05557-4>.
- Harrop, C., Jones, D., Zheng, S., Nowell, S., Boyd, B. A., & Sasson, N. (2018). Circumscribed interests and attention in autism: The role of biological sex. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49(8), 3446–3457. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-04049-7>
- Houssa, M., & Nader-Grosbois, N. (2012). *Batterie de tâches de la Théorie de l'esprit : protocole*. Université catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve.

- Hu, X., Yin, L., Situ, M., Guo, K., Yang, P., Zhang, M., & Huang, Y. (2018). Parents' impaired emotion recognition abilities are related to children's autistic symptoms in autism spectrum disorder. *Neuropsychiatric Disease And Treatment*, 14, 2973–2980.
- Lacroix, A., Guidetti, M., Roge, 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(9), 1146–1154. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2014.05.012>
- Li, B., Blijd-Hoogewys, E. M. A., Stockmann, L., & Rieffe, C. (2024). The early development of emotion recognition in autistic children: Decoding basic emotions from facial expressions and from emotion-provoking situations. *Development and Psychopathology*, 36(4), 1626–1637. <https://doi.org/10.1017/S0954579423000913>
- Lozier, L. M., VanMeter, J. W., & Marsh, A. A. (2014). Impairments in facial affect recognition associated with autism spectrum disorders: A meta-analysis. *Development and Psychopathology*, 26(4), 933–945. <https://doi.org/10.1017/S0954579414000479>
- Nowell, K. P., Bernardin, C. J., Brown, C., & Kanne, S. (2021). Characterization of special interests in Autism Spectrum Disorder : A brief review and pilot study using the special interests survey. *Journal Of Autism And Developmental Disorders*, 51–8.
- Organisation mondiale de la Santé. (2025, 17 septembre). *Autisme*. <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>
- Ortega, J., Chen, Z., & Whitney, D. (2023). Inferential Emotion Tracking reveals impaired context-based emotion processing in individuals with high Autism Quotient scores. *Scientific Reports*, 13(1), 8093. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-35371-6>
- Philippe, P., Scholl, J.-M., & Jacques, J. (2010c). Comorbidity in Autism Spectrum. *Psychiatria Danubina*, 22–1.
- Poisson, B. (2015). Perspective biopsychologique systémique des émotions de base. *Santé Mentale Au Québec*, 40–3, 223–244.
- Pons, F., Harris, P. L., & de Rosnay, M. (2004). Emotion comprehension between 3 and 11 years: Developmental periods and hierarchical organization. *European Journal of Developmental Psychology*, 1(2), 127–152. <https://doi.org/10.1080/17405620344000022>

- Polónyiová, K., Kruyt, J., & Ostatníková, D. (2024). To the roots of theory of mind deficits in autism spectrum disorder: A narrative review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*. <https://doi.org/10.1007/s40489-024-00457-y>
- Rakoczy, H. (2022). Foundations of theory of mind and its development in early childhood. *Nature Reviews Psychology*, 1, 223–235. <https://doi.org/10.1038/s44159-022-00037-z>
- Raven, J. C. (2019). *Raven's 2 : Matrices progressives* (adaptation française). Pearson Clinical France.
- Riddell, H., Nikolić, M., Dusseldorp, E., & Kret, M. E. (2024). Age-related changes in emotion recognition across childhood: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1037/bul0000446>
- Ryan, C., & Charragáin, C. N. (2010). Teaching emotion recognition skills to children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 40(12), 1505-1511. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-1009-8>
- Salari, N., Rasoulpoor, S., Rasoulpoor, S., Shohaimi, S., Jafarpour, S., Abdoli, N., & Khaledi-Paveh, B. (2022). The global prevalence of autism spectrum disorder: A comprehensive systematic review and meta-analysis. *Italian Journal of Pediatrics*, 48, Article 112. <https://doi.org/10.1186/s13052-022-01310-w>
- Sellès, H., Kruck, J., Courty, S., & Mélan, C. (2017). Influences de l'entraînement aux habiletés sociales sur la reconnaissance des émotions chez les enfants atteints de TSA. *Enfance*.
- Thommen, É., Baggioni, L., Veyre, A., & Guidetti, M. (2021). Le QCEE : un nouvel outil pour étudier le développement de la compréhension des émotions par l'enfant. *Enfance*, N° 4(4), 413–434. <https://doi.org/10.3917/enf2.214.0413>
- Turner-Brown, L. M., Lam, K. S. L., Holtzclaw, T. N., Dichter, G. S., & Bodfish, J. W. (2011). Phenomenology and measurement of circumscribed interests in autism spectrum disorders. *Autism*, 15(4), 437–456. <https://doi.org/10.1177/1362361310386507>.
- Vigliocco, G., Ponari, M., & Norbury, C. (2018). Learning and processing abstract words and concepts: Insights from typical and atypical development. *Topics in Cognitive Science*, 10(3), 533–549. <https://doi.org/10.1111/tops.12347>

- Yeung, M. K. (2022). *A systematic review and meta-analysis of facial emotion recognition in autism spectrum disorder: The specificity of deficits and the role of task characteristics*. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 133, 104518. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.104518>
- Zhou, P., Ma, H., Zou, B., Zhang, X., Zhao, S., Lin, Y., Wang, Y., Feng, L., & Wang, G. (2023). A conceptual framework of cognitive-affective theory of mind: Towards a precision identification of mental disorders. *npj Mental Health Research*, 2, Article 12. <https://doi.org/10.1038/s44184-023-00031-0>

Grille d'utilisation des intelligences artificielles génératives pour le mémoire et le travail préparatoire à la recherche (TPR)

ANNEXE 1. Grille d'utilisation des intelligences artificielles génératives pour le mémoire et le travail préparatoire à la recherche (TPR)

Dans ce cours, l'utilisation des IA Génératives pour ...	Utilisation autorisée	Utilisation de l'étudiant	Nom de/des IA générative(s) utilisée(s)
Aider à la rédaction du plan et de la structure du travail	✓	Oui	ChatGPT
Vérifier l'orthographe et la grammaire	✓	Oui	Scribb
Reformuler le contenu de votre travail ou améliorer le style	✓	Oui	ChatGPT
Traduire une autre langue	✓	Oui	GoogleDrive
Aider à la planification et gestion de projet	✓	Non	
Obtenir des informations générales sur un sujet, expliquer et approfondir la compréhension de concepts	✓	Non	
Faire un brainstorming et évaluer ses propres idées, pour trouver d'autres perspectives ou des contre-arguments	✓	Non	
Aider à la recherche documentaire	✓	Non	
Aider à la synthèse de la littérature	✓	Oui	ChatGPT
Aider à la formulation de questions de recherche et d'hypothèses	✓	Non	
Aider à l'analyse de données (identification d'analyses à réaliser)	✓	Non	
Aider à l'interprétation des résultats	✓	Non	
Aider au respect des normes APA de la liste des références	✓	Oui	Scribb
Aider à la programmation de code et au débogage	✓	Non	
Générer un feedback critique et révision	✓	Non	
Créer du contenu multimédia, par exemple des images, des vidéos, des animations ou du son (mais toujours expliquer l'utilisation des IA)	✓	Oui	LeonardoIA

Générer le contenu du travail à partir de mots clés, d'un thème ou d'une question de départ sans vérification et appropriation personnelle	✗	Non	
Reproduire ou reformuler du contenu existant sans citer la source (plagiat)	✗	Non	
Falsifier, créer des données	✗	Non	
Générer des références bibliographiques sans en contrôler l'existence ou l'exactitude	✗	Non	
Utiliser dans une IA des données non anonymisées issues de l'étude (participants, résultats, verbatim, etc.)	✗	Non	

Je, soussigné ..Morisse Lola.....
(nom et prénom), déclare sur l'honneur avoir complété la grille
avec exactitude et honnêteté, en toute bonne foi.

Légende :

✓ = L'utilisation des IA Génératives est autorisée (ce qui ne veut pas dire qu'elle est encouragée. Voir ci-dessous)

✗ = L'utilisation des IA Génératives n'est pas autorisée, les infractions entraîneront des sanctions.

n.a = Non-applicable pour ce cours

L'étudiant remplit sa colonne par « Oui » ou par « Non » en fonction de s'il a utilisé ou non une IA générative.

***Attention :** le fait que certaines pratiques soient autorisées ne signifie pas que l'on attende ou que l'on encourage l'utilisation d'IA Génératives pour cette évaluation. Dans de nombreuses situations, vous obtiendrez probablement de meilleurs résultats sans utiliser d'IA Génératives.

Cette grille est une adaptation du « Tableau d'utilisation des IA Génératives » de la Faculté des Arts et des Sciences Sociales (FASoS) de l'Université de Maastricht.

ANNEXES

Contenu privé.