



HAL
open science

Effets d'une intervention orthophonique axée sur l'identification et la compréhension des émotions auprès d'enfants atteints de troubles du spectre de l'autisme

Clémence Breheret

► To cite this version:

Clémence Breheret. Effets d'une intervention orthophonique axée sur l'identification et la compréhension des émotions auprès d'enfants atteints de troubles du spectre de l'autisme. Sciences cognitives. 2019. dumas-02171127

HAL Id: dumas-02171127

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02171127v1>

Submitted on 2 Jul 2019

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

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

MEMOIRE

Pour l'obtention du Certificat de Capacité en Orthophonie

Préparé au sein du Département d'Orthophonie,
UFR Santé, Université de Rouen Normandie

Effets d'une intervention orthophonique axée sur l'identification et la compréhension des émotions auprès d'enfants atteints de troubles du spectre de l'autisme

Présenté et soutenu par
Clémence BREHERET

Mémoire à orientation professionnelle

Mémoire soutenu publiquement le 28 juin 2019
devant le jury composé de

Madame Mona AL MAWLAWI	Orthophoniste , en cabinet libéral	Directrice de mémoire
Madame Coralie HEUZE	Orthophoniste , en cabinet libéral	Présidente du jury
Monsieur Romain TATON	Psychologue , PhD Référent Recherche Centre Ressources Autisme Normandie	Membre du jury

Mémoire dirigé par Mona AL MAWLAWI

REMERCIEMENTS

Je souhaite tout particulièrement remercier ma maîtresse de mémoire, Mona Al Mawlawi, qui a accepté de me faire confiance et de me soutenir dans mon projet. Elle a su prendre le temps pour répondre à mes interrogations et me guider tout au long de ma démarche. Je la remercie de m'avoir accueillie en stage au sein de son cabinet lors de ma dernière année. Enfin, je la remercie pour sa bienveillance et sa bonne humeur tout au long de l'année.

Je souhaite évidemment remercier les patients, ainsi que leur famille, d'avoir accepté de participer à mon projet, sans eux ce projet n'aurait pas pu aboutir.

Je tiens également à remercier Madame Coralie Heuzé, pour les quelques échanges que nous avons eus au sujet de mon projet. Ils m'ont été très bénéfiques et m'ont permis d'avancer dans ma démarche. Je la remercie également d'avoir accepté d'être présidente et membre du jury de ma soutenance de mémoire. Ses connaissances amèneront des échanges enrichissants lors de ma présentation.

Je remercie également Monsieur Romain Taton d'avoir accepté d'être membre du jury lors de ma soutenance de mémoire. Son expertise et ses connaissances seront une opportunité d'échanger lors de ma présentation.

Plus personnellement, je tiens à remercier mes parents et ma grande sœur Eva de m'avoir soutenue depuis le début dans mon projet professionnel qui aboutit enfin aujourd'hui. Merci pour vos encouragements et votre patience, sans quoi, rien de tout cela n'aurait été possible.

Enfin, je souhaite remercier tout particulièrement mes camarades de promotion, mais surtout amies, Audrey, Claire, Marine et Marion. Merci pour votre soutien, votre écoute et votre bonne humeur durant ces cinq années !

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
PARTIE THÉORIQUE	2
1. LES ÉMOTIONS	2
1.1. Définitions	2
1.1.1. Définition générale.....	2
1.1.2. Multitude de définitions	2
1.1.3. Ce que ne sont pas les émotions.....	3
1.1.3.1. Un sentiment.....	4
1.1.3.2. Une humeur	4
1.2. Les fonctions des émotions	4
1.3. Les émotions de base	4
1.3.1. Définition	5
1.3.2. La joie.....	6
1.3.3. La tristesse	6
1.3.4. La peur	6
1.3.5. La colère.....	6
1.3.6. La surprise.....	7
1.3.7. Le dégoût	7
1.4. Le développement typique des émotions	7
2. LES TROUBLES DU SPECTRE DE L’AUTISME (TSA)	10
2.1. Evolution des connaissances	10
2.2. Définition du DSM V	11
2.3. Particularités de fonctionnement	12
2.3.1. Particularités cognitives	13
2.3.1.1. Théorie de l’esprit	13
2.3.1.2. Cohérence centrale et cécité contextuelle.....	13
2.3.1.3. Fonctions exécutives	14
2.3.2. Particularités sensorielles	14
2.3.3. Particularités émotionnelles	15
3. TSA ET ÉMOTIONS	15
3.1. Déficiences de reconnaissance des émotions dans le cadre de TSA.....	16
3.2. Interventions sur la reconnaissance des émotions dans le cadre de TSA	18
4. PROBLÉMATIQUE ET HYPOTHÈSES GÉNÉRALES	20
4.1. Problématique.....	20
4.2. Hypothèses	21

2.2.3.	Résultats aux évaluations	38
2.2.3.1.	Evaluation perceptive des expressions faciales	38
2.2.3.2.	Evaluation de fausse croyance	39
2.3.	Etude de cas : E.....	39
2.3.1.	Anamnèse	39
2.3.2.	Analyse des séances.....	40
2.3.3.	Résultats aux évaluations.....	41
2.3.3.1.	Evaluation perceptive des expressions faciales	41
2.3.3.2.	Evaluation de fausse croyance	41
2.4.	Etude de cas : H.....	42
2.4.1.	Anamnèse	42
2.4.2.	Analyse des séances.....	42
2.4.3.	Résultats aux évaluations.....	44
2.4.3.1.	Evaluation perceptive des expressions faciales	44
2.4.3.2.	Evaluation de fausse croyance	44
2.5.	Etude de cas : G.	45
2.5.1.	Anamnèse	45
2.5.2.	Analyse des séances.....	45
2.5.3.	Résultats aux évaluations.....	47
2.5.3.1.	Evaluation perceptive des expressions faciales	47
2.5.3.2.	Evaluation de fausse croyance	47
DISCUSSION.....		48
1. RE-CONTEXTUALISATION		48
2. VALIDATION DES HYPOTHÈSES		49
2.1.	Hypothèse générale	49
2.2.	Sous-hypothèses	50
2.2.1.	Sous-hypothèse 1.....	50
2.2.2.	Sous-hypothèse 2.....	51
3. LIMITES ET PERSPECTIVES.....		52
3.1.	Limites	52
3.1.1.	Nombre de participants.....	52
3.1.2.	Evaluations	53
3.1.3.	Durée de l'intervention.....	53
3.1.4.	Outils d'intervention	54
3.2.	Perspectives	54
3.2.1.	Intervention auprès d'adultes TSA.....	54
3.2.2.	Intervention en groupe.....	55

3.2.3. Amélioration du matériel	55
CONCLUSION	57
BIBLIOGRAPHIE	58
ANNEXES	61
1. ANNEXE 1 : Matériel utilisé.....	61
1.1. Photographies de visages	61
1.2. Visages schématiques	62
1.3. Exemples de situations données entraînant une émotion.....	63
1.4. Exemples de situations basées sur des désirs	64
1.5. Exemples de situations basées sur des croyances	65
2. ANNEXE 2 : Productions des enfants	67
2.1. Productions de M.	67
2.2. Productions de A.....	68
2.3. Productions de E.....	69
2.4. Productions de H.....	70
2.5. Productions de G.	71

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 - Développement des compétences émotionnelles – Denham, 2005.....	9
---	---

TABLE DES FIGURES

Figure 1 - Résultats de M. à l'évaluation perceptive des expressions faciales	35
Figure 2 - Résultats de A. à l'évaluation perceptive des expressions faciales.....	38
Figure 3 - Résultats de E. à l'évaluation perceptive des expressions faciales.....	41
Figure 4 - Résultats de H. à l'évaluation perceptive des expressions faciales.....	44
Figure 5 - Résultats de G. à l'évaluation perceptive des expressions faciales	47
Figure 6 - Résultats totaux à l'évaluation perceptive des expressions faciales	49

INTRODUCTION

« L'important, c'est être capable d'émotions ; mais n'éprouver que les siennes, c'est une triste limitation. » (André Gide, Journal 1889-1939, 12 mai 1892)

A travers cette citation, le philosophe André Gide nous fait part de sa vision de ce que sont les émotions. En effet, les émotions sont présentes dans notre quotidien. Elles régissent notre perception du monde mais aussi nos relations sociales avec autrui. Elles se développent dès notre plus jeune âge à travers nos propres expériences mais également à travers les échanges avec nos pairs. Ne prendre en compte que nos propres émotions ne nous permettrait pas d'évoluer en accord avec le monde qui nous entoure.

Les troubles du spectre de l'autisme font partie des pathologies pour lesquelles l'expression et la compréhension des émotions sont généralement altérées. A ce jour, de nombreuses études se sont développées afin de mieux comprendre ces déficits. Cependant, cela reste encore aujourd'hui un sujet central dans les recherches concernant les troubles du spectre de l'autisme. Selon certaines études, les difficultés de reconnaissance des émotions seraient indéniables et entraîneraient de nombreuses difficultés dans la communication et les relations sociales. D'autres vont même jusqu'à affirmer qu'une intervention efficace est nécessaire afin de minimiser ces difficultés.

Partant de ce constat une intervention orthophonique directement axée sur l'identification et la compréhension des émotions semblerait nécessaire et bénéfique pour des personnes atteintes de troubles du spectre de l'autisme.

Dans un premier temps, nous ferons un état des lieux des connaissances actuelles sur les émotions et leur développement, ainsi que sur les troubles du spectre de l'autisme. Nous étudierons également les recherches actuelles au sujet des émotions dans le cadre de troubles du spectre de l'autisme. Nous présenterons ensuite notre intervention et les résultats qui en découlent. Enfin, nous discuterons les résultats obtenus et exposerons les limites et perspectives faisant suite à notre étude.

PARTIE THÉORIQUE

1. LES ÉMOTIONS

1.1. Définitions

1.1.1. *Définition générale*

Le terme émotion est un dérivé du verbe émouvoir, formé d'après l'ancien français et moyen français « motion » qui signifie « mouvement », emprunté au latin motio qui signifie « action de mouvoir, mouvement, trouble, frisson ». D'après Le Petit Robert (2013), le terme émotion désigne « *un état de conscience complexe, généralement brusque et momentané, accompagné de troubles physiologiques (pâleur ou rougissement, accélération du pouls, palpitations, sensation de malaise, tremblements, incapacité de bouger ou agitation)* », il précise également que c'est « *une sensation (agréable ou désagréable) considérée d'un point de vue affectif* ». D'après Le Petit Larousse Compact (2003), le terme émotion désigne « *un trouble subit, agitation passagère causés par un sentiment vif de peur, de surprise, de joie, de colère, etc.* ».

Les émotions sont donc des **états affectifs**, généralement **brefs**, et **provoqués par des pensées, des situations ou des événements**. Elles sont propres à chacun et se manifestent de différentes manières selon les individus et leur vécu. Elles peuvent être **perçues en soi**, mais également **chez l'autre**. Présentes au quotidien, **elles régissent nos relations sociales avec autrui** mais également **notre perception du monde**. Cependant, les théoriciens ne s'accordent pas sur une définition type du terme émotion, il en existe ainsi une multitude.

1.1.2. *Multitude de définitions*

Pour le psychologue H. Wallon, les émotions sont à la fois des **réactions aux événements rencontrés par l'enfant et une communication envers le milieu humain**. Elles représentent une valeur adaptative pour la survie de l'espèce et elles jouent un rôle dans le développement mental de l'enfant. En effet, selon lui, elles

constituent les premières ressources à disposition de l'enfant pour développer ses échanges avec l'autre. Elles sont les premières bases de la différenciation entre soi et autrui (Thommen, 2010).

D'après Robert Dantzer (2002), neurobiologiste français, les émotions influencent **notre perception du monde et sont à la base de nos réactions face à l'environnement** : elles sont un élément essentiel de notre existence. Elles affectent notre manière de raisonner et jouent un rôle dans les processus d'apprentissage auxquels nous sommes soumis dès notre plus jeune âge. Plus concrètement, elles représentent des processus mentaux complexes comprenant plusieurs composantes : **une expérience subjective, une expérience communicative et des modifications physiologiques.**

Tout comme Robert Dantzer, trois auteurs, Frijda, Lang et Scherer, s'accordent pour considérer une émotion comme un système comprenant trois composantes (Luminet, 2015a) :

- Des **modifications physiologiques**, qui peuvent être couvertes c'est-à-dire non observables, comme des changements du rythme cardiaque, des modifications de la température corporelle, des modifications respiratoires...
- Des **réactions comportementales et expressives** qui englobent les changements observés dans l'expression faciale, les gestes, la posture, la voix...
- Des **réactions cognitives et expérientielles**, qui correspondent aux expériences subjectives de chaque individu. Autrement dit, l'individu réagit par rapport à ses propres connaissances et son propre vécu.

Chacune de ces composantes prises indépendamment ne serait donc qu'un reflet partiel d'une émotion (Luminet, 2015a).

1.1.3. Ce que ne sont pas les émotions

Selon Damasio et Kirouac, il semble important de distinguer plusieurs niveaux d'expériences affectives. Certains états affectifs sont souvent confondus avec les émotions, il paraît donc nécessaire de les distinguer des émotions (Thommen, 2010).

1.1.3.1. *Un sentiment*

Le sentiment correspond à **une sensation, une faculté de sentir, percevoir quelque chose**. C'est une disposition émotionnelle envers un objet ou un événement particulier. Pour le neurologue Damasio, « *le sentiment renvoie à la prise de conscience de l'émotion et de l'état affectif de l'individu* ». Il ne serait pas directement lié à une réaction corporelle mais pourrait déclencher une émotion et sa réaction physiologique selon l'expérience ou l'événement. Pour cet auteur, les sentiments sont privés et ne sont pas observables directement par autrui (Thommen, 2010).

1.1.3.2. *Une humeur*

L'humeur est **un état affectif persistant et de longue durée, généralement de basse intensité**. Pour Damasio, elle se présente comme « *un arrière-plan qui colore affectivement le vécu de la personne* ». Elle est relativement stable et durable. Contrairement à l'émotion, on ne retrouve pas de notion de brutalité. Nous pouvons ne pas éprouver d'émotion à certains moments mais plutôt une humeur générale. Elle est souvent liée au caractère et au tempérament de l'individu (Thommen, 2010).

1.2. Les fonctions des émotions

D'après Dantzer (2002), les émotions ont 3 fonctions principales :

- Une **fonction adaptative à l'environnement** favorisant la survie de l'individu et de l'espèce
- Une **fonction d'évaluation** du monde qui nous entoure
- Une **fonction de signal** : la posture, l'expression faciale, la gestualité et l'expression vocale des personnes qui entourent un individu peuvent lui permettre d'avoir accès à leurs états émotionnels.

1.3. Les émotions de base

Il est courant de décrire les émotions par une liste d'émotions considérées comme fondamentales. Elles constitueraient les unités de base à partir desquelles se

définirait l'ensemble des expériences émotionnelles. Ce petit groupe d'émotions aurait un statut particulier de constituants élémentaires, qui ne seraient pas eux-mêmes décomposables.

1.3.1. Définition

Dans les années 1960, Paul Ekman, psychologue américain, a réalisé une expérience de reconnaissance faciale pour montrer **l'invariance des émotions de base**. Il a présenté à des étudiants de différentes nationalités (japonaise, brésilienne, chilienne, argentine et américaine) des photos choisies pour représenter au mieux les six émotions qu'il considère comme étant les émotions de base : la joie, la tristesse, la colère, la peur, la surprise et le dégoût. Les pourcentages d'accord se sont révélés très élevés, quelle que soit la nationalité des étudiants : 82% à 97% pour la joie et la surprise, 73% à 90% pour la tristesse et le dégoût, 63% à 88% pour la peur et la colère. Carroll Izard, psychologue américaine, a obtenu des résultats semblables en faisant évaluer des photographies de personnes exprimant 8 émotions distinctes à des sujets de neuf nationalités différentes (Dantzer, 2002).

Ces expériences n'ont cependant qu'une valeur indicative puisque toutes ces cultures ont une influence occidentale. Afin de lever cette objection, Ekman a décidé de réitérer la sienne dans une tribu de Nouvelle-Guinée, qui n'avait pas encore été en contact avec la civilisation occidentale. Les résultats convergent également vers un principe d'universalité (Dantzer, 2002).

C'est donc à partir de ces résultats que Ekman estime que **les six émotions de base sont la joie, la tristesse, la peur, la colère, la surprise et le dégoût**. Bien que d'autres auteurs en ajoutent à cette liste, tous sont unanimes concernant la présence de ces six émotions au sein des émotions de base (Dantzer, 2002).

Nous tiendrons donc compte de la classification de Ekman et de ces six émotions de base pour notre projet.

1.3.2. *La joie*

La joie est définie comme une « *émotion agréable et profonde, sentiment exaltant ressenti par toute la conscience.* » (Robert, 2013). Cette émotion peut se manifester par un simple relèvement des lèvres, un sourire ou un grand éclat de rire. Généralement, le rythme cardiaque s'accélère, les joues se colorent et l'organisme peut ressentir un phénomène d'excitation.

1.3.3. *La tristesse*

La tristesse est un « *état affectif pénible, calme et durable* ». L'individu ressent un « *envahissement de la conscience par une douleur, une insatisfaction, ou par un malaise dont on ne démêle pas la cause, et qui empêche de se réjouir du reste* » (Robert, 2013). On note généralement un ralentissement du rythme cardiaque, une pâleur et une respiration plus lente. Les larmes sont un élément généralement lié à la tristesse, elles représentent l'un des premiers indicateurs visibles, notamment pour les enfants.

1.3.4. *La peur*

La peur est un « *phénomène psychologique à caractère affectif marqué, qui accompagne la prise de conscience d'un danger réel ou imaginé, d'une menace.* » (Robert, 2013). Elle peut permettre à un individu de fuir ou de combattre la difficulté. Des manifestations physiologiques diverses sont déclenchées par des hormones spécifiques, telle que l'adrénaline. On note une accélération du rythme cardiaque, des frissons, une sudation, des rougissements, une respiration plus forte, mais également des difficultés dans le contrôle vocal et des tremblements.

1.3.5. *La colère*

La colère est un « *violent mécontentement accompagné d'agressivité* » (Robert, 2013). Les manifestations physiologiques provoquées par la colère sont essentiellement l'accélération du rythme cardiaque et de la respiration, l'élévation de

la hauteur de la voix ainsi qu'une contraction de l'ensemble du corps. Lorsqu'elle s'accompagne d'agressivité, elle peut être associée à des paroles, voire des gestes ou réactions physiques, plus ou moins violentes.

1.3.6. *La surprise*

La surprise est une « *action par laquelle on prend ou l'on est pris à l'improviste* » (Robert, 2013). Elle provoque généralement un mouvement de sursaut ou de recul, une accélération du rythme cardiaque. Elle peut entraîner une émotion positive ou négative, selon que la surprise soit bonne ou mauvaise.

1.3.7. *Le dégoût*

Le dégoût est un « *sentiment d'aversion, de répulsion, provoqué par quelqu'un, quelque chose* » (*Le Petit Larousse Compact*, 2003). Il provoque généralement un rétrécissement des yeux, une grimace de la bouche et un plissage du nez. Il peut parfois s'accompagner de haut-le-cœur. Le dégoût est souvent lié à une odeur ou un goût et a donc assez souvent un rapport avec l'alimentation.

Après avoir décrit les différentes émotions de base, il semble important de s'intéresser à la manière dont ces émotions se développent.

1.4. Le développement typique des émotions

D'après Marie Housiaux et Magali Lahaye, le développement des compétences émotionnelles est le **résultat d'interactions complexes entre des facteurs biologiques, psychologiques, sociaux et familiaux**. Ces différents domaines vont se développer conjointement et participer au développement des émotions de l'enfant. Il s'ajoute à cela des **différences inter et intra individuelles** importantes dans le développement de ces compétences.

Dès les premiers instants de la vie, le nourrisson fait l'**expérience de situations émotionnelles à travers chacun des échanges avec ses parents**. Il entre en

interaction avec ses proches au moyen d'expressions émotionnelles telles que les pleurs et les sourires. Il va très vite utiliser certaines de ces compétences émotionnelles afin de **prévenir son entourage de son bien être ou non**. L'enfant découvre les **expériences émotionnelles d'autrui, chez ses proches et ses pairs**. Il observe des manifestations chez l'autre qui révèlent des informations sur l'état interne de cette personne. Il va alors **mettre en relation des situations et des émotions**. Parallèlement à cela, il va expérimenter les réactions émotionnelles sur son propre corps et va ainsi pouvoir mettre en relation son vécu avec celui d'autrui. L'imitation va alors avoir un rôle majeur.

Des différences vont apparaître, dès les premières années de vie, concernant l'identification, l'expression, la compréhension, l'utilisation et la gestion de leurs émotions et de celles des autres. En effet, les enfants évoluent dans des milieux socio-culturels et émotionnels différents, ils vont donc être confrontés à des situations diverses n'impliquant pas les mêmes émotions (Luminet, 2015b).

Le tableau suivant, établi par la psychologue du développement Suzanne A. Denham, représente une vue d'ensemble du développement des compétences émotionnelles de la naissance à l'âge adulte. (Luminet, 2015b)

Age de développement	Compétences émotionnelles
De la naissance à 18-24 mois	Expression d'émotions de base Réactions différenciées par rapport aux émotions des adultes Régulation des émotions : quelques auto-réassurances, beaucoup d'aide des adultes
De 18-24 mois à 3 ans	Expression de plus d'émotions sociales (comme la culpabilité, la honte, l'empathie) Commence à comprendre que certaines émotions sont plus admises que d'autres socialement (par exemple, la jalousie est souvent réprimandée alors que l'affection est valorisée) Régulation émotionnelle plus indépendante

De 3 ans à 5-6 ans	<p>Expression d'émotions mixtes (être capable de dire sa joie d'aller passer un week-end chez ses grands-parents et sa tristesse d'être loin de ses parents)</p> <p>Compréhension de situations et d'expressions des émotions de base</p> <p>Continue à développer son autonomie dans les stratégies de régulation émotionnelle utilisées</p>
De 6 à 12 ans (primaire)	<p>Utilisation des règles d'expression émotionnelle</p> <p>Compréhension d'émotions complexes</p> <p>Commence spontanément à utiliser des stratégies cognitives pour réguler ses émotions</p>
De 12 ans à la fin de l'adolescence et début de l'âge adulte	<p>Expériences et expressions émotionnelles plus subtiles</p> <p>Compréhension plus sophistiquée des émotions</p> <p>Gamme élargie de stratégies de régulation émotionnelle</p>

Tableau 1 - Développement des compétences émotionnelles – Denham, 2005

Les émotions vont donc être le **résultat de nombreuses interactions de l'enfant avec son entourage**. Elles se développent **dès la plus jeune enfance et jusqu'à l'âge adulte**.

Parallèlement à cela, les auteurs ne s'accordent pas concernant l'ordre d'apparition des émotions de base. En effet, certaines émotions sont présentes dès la naissance tandis que d'autres apparaissent plus tardivement dans le développement. Dans les deux cas, chaque individu apprend à reconnaître chacune des émotions à la fois en lui-même et chez les autres (Dantzer, 2002).

Il existe cependant un consensus selon lequel **l'émotion la plus reconnue quel que soit l'âge de l'enfant est la joie**. L'ordre d'apparition entre la colère, la peur et la tristesse dépendrait principalement de la situation présentée à l'enfant, et de la manière dont on présente cette situation (Thommen, 2010).

Le développement des émotions fait donc partie intégrante du développement général de l'enfant. Elles lui permettent d'appréhender le monde qui l'entoure mais également d'interagir avec son entourage de manière adaptée. **Un déficit du développement des émotions peut avoir des conséquences importantes sur l'ensemble du développement d'un enfant**, entraînant des difficultés dans de nombreux domaines par la suite. Les troubles du spectre de l'autisme font partie des troubles pour lesquels le développement des émotions est altéré.

2. LES TROUBLES DU SPECTRE DE L'AUTISME (TSA)

En 1943, Léo Kanner, pédopsychiatre, publie un article dans lequel il décrit les premiers cas d'autisme. Il propose alors une description clinique de ce qu'il appellera « **l'autisme infantile précoce** ». Selon cet auteur, « l'autisme infantile précoce » serait un ensemble de **troubles très sévères présents « d'emblée » et incurables**, qui seraient liés à un **déficit de « l'alliance parents-enfant »**. Depuis cette première description, la compréhension de l'autisme a considérablement évolué au cours des soixante-dix dernières années, avec une croissance importante des recherches, notamment depuis le milieu des années 1990. Aujourd'hui, l'autisme représente un **ensemble de conditions neuro-développementales**, pour la plupart, **dues à des interactions complexes entre facteurs de risques génétiques et non génétiques** (Lai, Lombardo, & Baron-Cohen, 2014). De nombreuses recherches sont encore en cours afin d'attester des causes réelles de ces troubles.

Nous allons commencer par étudier l'évolution des connaissances au sujet des TSA pour ensuite approfondir les connaissances actuelles, avec notamment les critères du Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux V (DSM V).

2.1. Evolution des connaissances

Au milieu du XXème siècle, l'autisme est considéré comme une **psychose infantile** suite à la description clinique du pédopsychiatre Léo Kanner. Cependant, cette définition ne va pas être retenue et va évoluer grâce à de nombreuses recherches. La parution de la troisième édition du Manuel diagnostique et statistique

des troubles mentaux (DSM III) va permettre une première évolution des connaissances puisque qu'il va publier la première définition opérationnelle de ce qu'est l'autisme. Des révisions ultérieures au sein de la quatrième édition (DSM IV) et de la Classification Internationale des Maladies (CIM 10) vont positionner l'autisme parmi **les troubles envahissants du développement**. Les troubles sont alors décrits à travers **une série de caractéristiques**, autrement appelée **triade**. Elle comprend des **altérations de l'interaction sociale**, des **déficiences dans la communication**, des **comportements et intérêts restreints, répétitifs et stéréotypés**, et ce avec une **apparition précoce**. Cette approche catégorielle va présenter ces troubles en différents sous-types dont les principaux sont : l'autisme infantile, le syndrome d'Asperger, le syndrome de Rett et l'autisme atypique. C'est enfin en 2013, dans la définition la plus récente parue dans la cinquième édition du manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (DSM V), que le terme générique « **Troubles de spectre de l'autisme** » (TSA) va être employé. Ces troubles ne sont alors plus décrits à travers différents sous-types et la **triade devient dyade** (Lai et al., 2014).

2.2. Définition du DSM V

Selon la cinquième édition du Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (American Psychiatric Association, 2015), le DSM V, sont retrouvés, au sein des **troubles neuro-développementaux**, les troubles du spectre de l'autisme. Ils sont désormais définis par une **dyade** qui comprend :

- Des **déficits de la communication et des interactions sociales**, observés dans des contextes variés
- Un **caractère restreint et répétitif des comportements, des intérêts ou des activités**

Ces symptômes doivent être présents depuis la petite enfance et limiter ou retentir sur le fonctionnement de la vie quotidienne.

A travers une approche dimensionnelle, cette nouvelle définition inclut les **degrés de sévérité des troubles** (notion d'intensité). Les difficultés au quotidien des personnes avec TSA sont ainsi répertoriées selon trois niveaux de gravité : léger,

moyen et sévère. Afin d'avoir une approche plus précise et plus globale du patient, il est également nécessaire de spécifier :

- Avec ou sans déficit intellectuel associé
- Avec ou sans altération du langage associée
- Associé à une pathologie médicale ou génétique connue ou à un facteur environnemental
- Associé à un autre trouble développemental, mental ou comportemental
- Avec catatonie

Il existe également de nombreux troubles pouvant être associés à cette pathologie.

Les troubles les plus fréquemment associés sont :

- Les troubles du sommeil
- Les troubles psychiatriques (anxiété et dépression, déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité)
- L'épilepsie
- Le retard mental
- Les maladies génétiques telles que la sclérose tubéreuse de Bourneville, le Syndrome du X fragile...

Au final, ces nouveaux critères diagnostiques permettent une amélioration de la description et de l'organisation des caractéristiques clés qui mettent l'accent sur la **nature dimensionnelle de l'autisme** (American Psychiatric Association, 2015).

2.3. Particularités de fonctionnement

Au vu de la définition du DSM V, les TSA peuvent se manifester de manières très différentes selon les individus. Il semble ainsi nécessaire de s'intéresser aux **différentes particularités de fonctionnement des personnes TSA**. Nous allons ainsi étudier les particularités cognitives, pour ensuite nous intéresser aux particularités sensorielles puis émotionnelles.

2.3.1. Particularités cognitives

2.3.1.1. Théorie de l'esprit

La théorie de l'esprit représente la **capacité que nous avons d'attribuer des états mentaux et émotionnels à autrui**. Les personnes TSA rencontreraient ainsi des difficultés face aux états mentaux et émotionnels d'autrui, et plus exactement à se représenter ce qui n'est pas directement observable (émotions, sentiments, intentions...).

De nombreuses études ont été menées à ce sujet. S. Baron Cohen, psychologue et professeur de psychopathologie du développement, s'est beaucoup intéressé à ce sujet. Il a notamment réalisé une étude, avec A. Leslie et U. Frith (1985), dont le but était de déterminer si le déficit de théorie de l'esprit était spécifique aux personnes TSA. Grâce au paradigme de Sally et Anne, test permettant d'évaluer les aptitudes d'une personne à comprendre qu'autrui possède des états mentaux différents des siens, ils ont ainsi pu démontrer que ce **déficit de théorie de l'esprit était bien spécifique aux TSA** et non lié au niveau intellectuel de l'enfant. Autrement dit, toutes les formes de TSA seraient alors touchées par ce déficit de théorie de l'esprit. Baron Cohen (2001) est, d'ailleurs, allé plus loin dans un autre article en exposant que ce **déficit serait présent de manière très précoce**, et ce dès la fin de la première année de vie.

2.3.1.2. Cohérence centrale et cécité contextuelle

Happé et Frith ont analysé une particularité dans les TSA, concernant un défaut de cohérence centrale. Cette notion fait référence à la **capacité que nous avons d'interpréter l'ensemble des éléments divers, en tenant compte du contexte, afin de pouvoir en tirer une signification générale** (Thommen, Baggioni, & Veyre, 2017).

Au sein des TSA, une prédominance de traitement des détails est retrouvée au détriment du traitement global. Autrement dit, la personne avec TSA va porter plus d'importance sur les détails que sur la globalité de l'information, entraînant des difficultés d'accès au sens. L'une des conséquences principales de ce manque de cohérence centrale est la cécité contextuelle ou pensée en détails (Thommen et al., 2017).

Ainsi, face à une situation quelconque, une personne TSA va s'attacher à des détails sans prendre en compte l'ensemble du contexte de la situation. Elle ne va donc pas comprendre la situation dans son ensemble et ses réactions pourront se montrer inappropriées.

2.3.1.3. Fonctions exécutives

Les fonctions exécutives sont les **différentes capacités nous permettant de planifier des actions, résoudre des problèmes et organiser des activités afin de réaliser une tâche**. Elles regroupent la **planification**, l'**inhibition**, la **flexibilité** et la **mémoire de travail**.

De nombreuses études ont démontré l'altération de ces fonctions dans le cadre de troubles de spectre de l'autisme. La planification et la flexibilité semblent être les fonctions les plus touchées, même si l'inhibition et la mémoire de travail sont également touchées mais de façon moins importante (Thommen et al., 2017). Les personnes TSA vont donc se montrer assez rigides et peu flexibles. Il peut donc parfois être compliqué de leur faire comprendre des notions différentes de ce qu'ils pensent à l'origine.

2.3.2. Particularités sensorielles

Les personnes atteintes de TSA présentent des particularités de **traitement de l'information sensorielle**. En effet, elles ont des **réactions particulières aux différentes stimulations et vont avoir des difficultés à moduler l'information fournie**. Différents profils sensoriels peuvent être observés : une **hypersensibilité**, qui se traduit par des comportements d'évitement ou de fuite face à certaines stimulations, et/ou une **hyposensibilité**, qui elle se traduit par une recherche de sensation afin de satisfaire un besoin sensoriel. Chez une même personne, on pourra observer une hypersensibilité à un type de stimulations et une hyposensibilité pour un autre type de stimulations (Thommen et al., 2017).

2.3.3. Particularités émotionnelles

Les personnes avec TSA éprouvent des émotions et des sentiments. Elles ont cependant une **façon différente de les exprimer**. Elles rencontrent ainsi des difficultés dans la **compréhension et l'expression de leurs propres émotions**, et notamment des **difficultés de régulation émotionnelle**. Elles rencontrent également des **difficultés de compréhension des émotions des autres**, en lien direct avec leur déficit de théorie de l'esprit et des difficultés à attribuer des états mentaux à autrui (Thommen et al., 2017). Ces particularités émotionnelles font d'ailleurs l'objet de la troisième partie de cette partie théorique.

3. TSA ET ÉMOTIONS

Selon P. Vermeulen (2011), docteur en Psychologie et Sciences de l'éducation, il est clair que les personnes TSA présentent de **grandes difficultés dans l'identification, la compréhension et l'expression de leurs émotions**. Selon lui, elles expriment leurs émotions d'une manière très différente de la nôtre et ne semblent pas pouvoir maîtriser leurs propres émotions. Elles rencontrent également des difficultés face aux émotions exprimées par autrui, entraînant de nombreuses situations d'incompréhension, tant pour les personnes TSA que pour les personnes face à elles. Des auteurs se sont intéressés plus précisément aux difficultés de reconnaissance des émotions des personnes TSA et ont effectué des études à ce sujet.

Vingt-cinq ans après les premières recherches, la question de la reconnaissance des émotions dans les TSA reste une question active qui continue d'attirer la recherche. De nombreuses études se développent mais n'arrivent pas à établir clairement de consensus. Nous allons donc étudier plus précisément les récentes études à ce sujet afin d'essayer d'en ressortir les points importants.

3.1. Déficits de reconnaissance des émotions dans le cadre de TSA

Uljarevic et Hamilton (2013) réalisent une méta-analyse réunissant 48 études au sujet de la reconnaissance des émotions chez les personnes TSA. Pour ces auteurs, **déterminer l'intégrité de la reconnaissance des émotions dans les TSA représente une part importante dans notre compréhension théorique** de ces troubles mais également pour l'enseignement des compétences sociales. A travers leur analyse, ils en arrivent à la conclusion qu'une **déficiences générale dans la reconnaissance des émotions** est présente chez les personnes TSA. Ils suggèrent que les cinq émotions que sont la tristesse, la colère, la surprise, la peur et le dégoût posent des difficultés contrairement à la joie pour laquelle ils ne relèvent que des difficultés marginales.

Une étude, menée par Fridenson-Hayo et al. (2016) , a également démontré un déficit de reconnaissance des émotions chez les personnes TSA. Ils sont même allés plus loin dans leur analyse, puisqu'ils ont démontré que ce **déficit de reconnaissance des émotions était multimodal**. En effet, à travers leur étude, ces auteurs ont pu montrer que les personnes TSA rencontraient des difficultés à reconnaître des émotions et des états mentaux quelle que soit l'origine des stimuli : visuels, auditifs ou contextuels. Ils ajoutent également que **ce déficit existerait de manière transculturelle** puisque ces difficultés seraient présentes quelle que soit l'origine culturelle des individus, et ce pour les émotions de base mais également pour les émotions plus complexes.

Une autre étude, menée par Rump, Giovannelli, Minshew et Strauss (2009), a également abordé le développement de la reconnaissance des émotions chez des personnes TSA en utilisant des groupes d'âges différents (enfants, adolescents et adultes). Leur but était de montrer si les difficultés rencontrées par les personnes TSA étaient similaires selon leur tranche d'âge. Pour cela, ils ont réalisé une étude dans laquelle ils ont comparé les résultats de personnes TSA et de personnes neurotypiques. Dans une première expérience, ils ont démontré que les enfants TSA avaient des compétences émotionnelles nettement inférieures à celles de leurs pairs. Tout comme les études citées précédemment, ils suggèrent donc une **difficulté générale de reconnaissance des émotions**.

Suite à ces résultats, ils ont voulu approfondir leur démarche et ont cherché à savoir si les compétences s'amélioreraient à mesure que les personnes TSA atteignent l'âge adulte ou si elles ne deviendront jamais aussi compétentes que les individus neuro-typiques. Ils ont donc effectué la même expérience avec des personnes de différentes tranches d'âge. Il est ressorti de cette seconde expérience que les adultes neuro-typiques avaient des résultats nettement meilleurs que les enfants neuro-typiques, ce qui montre une amélioration générale des performances avec l'âge pour ce groupe témoin. Il semble, par contre, que les compétences des enfants TSA « rattrapent » celles de leurs pairs âgés de 8-12 ans et qu'elles restent relativement comparables jusqu'à l'adolescence. **Les personnes TSA ne seraient pas en mesure d'affiner leurs compétences au-delà de celles développées jusqu'à la fin de l'enfance/adolescence.** Les adultes TSA ne parviendraient donc jamais à atteindre le niveau de compétences de leurs pairs pour reconnaître les émotions (Rump et al., 2009).

Cette idée est également soutenue dans la méta-analyse de Uljarevic et Hamilton (2013). En effet, dans l'ensemble des études sélectionnées, ils ne relèvent **aucun effet d'âge ou de quotient intellectuel**, ce qui suggère que les difficultés de reconnaissance des émotions ne sont pas spécifiques à un sous-groupe particulier de personnes TSA mais aussi qu'il n'y a pas de changements importants avec l'âge dans les performances de reconnaissance. Autrement dit, cela ne signifie pas que les personnes TSA ne sont pas capables de s'améliorer avec le temps mais plutôt que la population des personnes TSA dans son ensemble ne s'améliore pas.

Une autre méta-analyse, réalisée par Lozier, Vanmeter et Marsh (2014) à ce sujet, soutient l'idée d'une théorie développementale des déficits de reconnaissance faciale et émotionnelle. En effet, leurs résultats indiquent que les personnes TSA présenteraient un déficit généralisé de reconnaissance des émotions. Mais ils ajoutent également que ce **déficit augmenterait au cours du développement.** Autrement dit, les **capacités de reconnaissance des émotions resteraient sensiblement les mêmes au fil du temps, plutôt que de s'améliorer régulièrement de l'enfance à l'âge adulte**, ce qui creuserait donc un écart plus important à l'âge adulte.

Dans la mesure où les déficits de reconnaissance des émotions ne semblent pas se normaliser au fil du temps, mais plutôt s'aggraver, les auteurs de cette méta-analyse soulignent la **nécessité d'une intervention efficace** afin de pallier ces déficits, qui contribuent à des difficultés dans la communication et le fonctionnement social. Fridenson-Hayo et al. (2016) en arrivent également à ce constat et mettent en avant l'importance de la mise en place d'intervention permettant de réduire l'écart de développement entre les enfants TSA et les enfants neuro-typiques, et ce le plus tôt possible.

De nombreuses autres études se sont concentrées sur les déficits d'expression des émotions chez les personnes TSA. Pour ce projet, nous avons décidé d'axer notre travail sur l'identification et la compréhension des émotions, c'est pourquoi nous ne développerons pas plus précisément les résultats de ces études concernant l'expression des émotions chez les personnes TSA.

A travers ces différentes recherches, les auteurs semblent donc s'accorder sur un **déficit général de reconnaissance des émotions chez les personnes TSA** et soulignent **l'importance de mettre en place une intervention** afin de travailler ces difficultés. Nous allons donc maintenant aborder les études s'intéressant plus spécifiquement aux interventions mises en place dans le cadre de difficultés de reconnaissance des émotions chez les personnes TSA.

3.2. Interventions sur la reconnaissance des émotions dans le cadre de TSA

Suite aux résultats des études citées précédemment, de nombreuses autres études ont mis en place des protocoles permettant de travailler ce déficit de reconnaissance des émotions. Selon les supports proposés, il en ressort des résultats plus au moins significatifs.

Kouo et Egel (2016) ont publié une revue de littérature regroupant 10 études pertinentes réalisées entre 2010 et 2016 portant sur l'efficacité d'interventions consacrées à la reconnaissance d'émotions auprès de personnes TSA. Cet article avait pour objectif d'enquêter plus précisément sur des interventions faisant appel à la

technologie. Les résultats de ces différentes études se sont montrés prometteurs : **les interventions étudiées ont permis de développer les connaissances de reconnaissance des émotions**, mais elles ont également eu un impact potentiel sur d'autres déficits des compétences sociales.

Dans leur étude, Baron Cohen, Hadwin, Howlin et Hill (1996) ont cherché à déterminer s'il était possible d'intervenir en apprenant aux enfants TSA à comprendre les états mentaux et plus précisément les états émotionnels des autres. Pour cela, ils ont décrit et utilisé ce qu'ils appellent les **cinq niveaux de compréhension émotionnelle**. Pour cela, ils se sont basés sur le développement de la compréhension émotionnelle retrouvée dans la littérature, et en ont ressorti cinq niveaux. Les trois premiers niveaux sont consacrés à l'enseignement d'indicateurs externes des émotions des autres, tandis que les deux derniers niveaux visent à enseigner le fait que les émotions peuvent avoir des causes internes et cognitives. Ils ont alors appliqué ces cinq niveaux de compréhension lors de leur intervention. Les résultats de cette étude ont révélé qu'il était possible d'apprendre aux enfants TSA à réaliser des tâches liées aux émotions et aux croyances. Cette intervention a par la suite été reprise et développée au sein d'un ouvrage par ces mêmes auteurs.

Bon nombre d'études ont ainsi développé des programmes d'intervention visant à développer les capacités d'identification et/ou de compréhension des émotions. Elles ont pour la plupart obtenu des résultats encourageants et prometteurs, les poussant à poursuivre leurs recherches.

L'approche de Baron Cohen et al. (1996), nous a particulièrement intéressés. En effet, cette approche s'appuyant sur cinq niveaux de compréhension émotionnelle semble appropriée pour des enfants TSA. Ils exposent dans leur ouvrage, *Apprendre aux enfants autistes à comprendre la pensée des autres* (Howlin, Baron-Cohen, & Hadwin, 2010), faisant suite à leur article paru en 1996, l'intérêt de leur approche par étape. Ils proposent ainsi cinq niveaux de compréhension émotionnelle sur lesquels nous allons nous baser pour avancer dans notre intervention. Nous allons **avancer au rythme de l'enfant** et passer d'un niveau à l'autre seulement si le niveau précédent semble acquis. **Cette intervention suit donc le développement des compétences de l'enfant**. C'est donc pour ces raisons que nous avons choisi de nous baser sur ces

cinq niveaux de compréhension émotionnelle dans l'intervention que nous allons mettre en place pour ce projet.

Ces cinq niveaux de compréhension sont les suivants :

- Reconnaissance des expressions faciales sur des photographies
- Reconnaissance des expressions faciales sur des visages schématiques
- Identification des émotions provoquées par des situations données
- Identification des émotions basées sur des désirs
- Identification des émotions basées sur des croyances

Ils seront décrits plus précisément dans la partie pratique où nous exposerons l'intervention que nous avons décidé de mettre en place.

4. PROBLÉMATIQUE ET HYPOTHÈSES GÉNÉRALES

4.1. Problématique

Les troubles du spectre de l'autisme sont des troubles complexes qui touchent de nombreux aspects du fonctionnement de l'enfant et de l'adulte. Le développement social et communicatif est particulièrement altéré, entraînant de nombreuses difficultés au quotidien. Parmi ces difficultés seraient notamment retrouvées des difficultés concernant l'identification et la compréhension des émotions. Cependant la question de la reconnaissance des émotions dans les TSA reste une question active qui continue d'attirer la recherche.

Des méta-analyses récentes ont regroupé et analysé des études à ce sujet. Selon certaines de ces études, les difficultés de reconnaissance des émotions semblent indéniables et permettraient une meilleure compréhension des TSA. Ces déficits entraîneraient également de nombreuses difficultés dans la communication et les relations sociales. D'autres ajoutent même qu'une intervention efficace est nécessaire afin de minimiser le manque d'expertise en compétences sociales des personnes atteintes de TSA.

Partant de ces résultats, **une intervention orthophonique directement axée sur l'identification et la compréhension des émotions pourrait être bénéfique pour des personnes atteintes de TSA.** De nombreuses études ont mis en place des protocoles permettant de travailler ce déficit. Selon les supports, il en ressort des résultats plus ou moins significatifs.

Baron Cohen et al. (1996) proposent un enseignement des émotions intéressant basé sur cinq niveaux de compréhension émotionnelle partant de la reconnaissance des expressions faciales sur des photographies et allant jusqu'à l'identification des émotions basées sur des croyances. Ils proposent une intervention par étapes et adaptée aux performances de chaque patient.

Ainsi, en s'inspirant des cinq niveaux de la compréhension émotionnelle de Baron Cohen et al. (1996), et en partant des constats actuels de la recherche à ce sujet, il semble intéressant de déterminer si une intervention orthophonique axée sur l'identification et la compréhension des émotions auprès d'enfants atteints de troubles de spectre de l'autisme peut être bénéfique. Il sera également intéressant d'en ressortir les limites et/ou améliorations à apporter.

4.2. Hypothèses

L'hypothèse générale faite pour cette étude est **qu'une intervention orthophonique directement axée sur l'identification et la compréhension des émotions peut se révéler bénéfique pour des enfants atteints de TSA.**

En lien direct avec les études citées précédemment, les sous hypothèses de notre étude sont les suivantes :

- Un **effet de l'âge serait constaté** puisque notre intervention concerne des individus enfants/adolescents en développement
- La **joie** serait l'émotion pour laquelle les participants présenteront **le moins de difficultés**

PARTIE PRATIQUE

1. MÉTHODE

Dans cette partie, nous allons dans un premier temps aborder les points concernant la population avec laquelle nous avons décidé de travailler, pour ensuite décrire le matériel créé et utilisé pour notre intervention, et enfin expliquer la manière dont nous avons procédé pour les différentes étapes de notre intervention.

1.1. Population

1.1.1. *Critères d'inclusion*

Le seul critère d'inclusion pour la participation à cette étude est d'être un **enfant ou adolescent porteur de troubles du spectre de l'autisme**. Les émotions se développant jusqu'à l'âge adulte, nous avons décidé de proposer cette étude à des enfants et adolescents d'âges différents ce qui nous permettra par la suite de comparer les résultats des enfants et adolescents selon leur âge.

1.1.2. *Critères d'exclusion*

Les critères d'exclusion, que nous avons déterminés, sont les suivants :

- **Déficiences intellectuelle**
- **Absence de langage**

En effet, il nous semblait difficile de travailler l'identification et la compréhension des émotions avec des enfants et adolescents sans langage puisque nous cherchions à faire verbaliser au maximum les enfants et adolescents tout au long de notre intervention. Ainsi, les participants à notre étude ont tous développé le langage oral, voire même le langage écrit pour certains.

1.1.3. *Méthode de recrutement*

Les enfants et adolescents de notre étude sont des patients présents lors de ma journée de stage au sein du cabinet afin de faciliter un suivi régulier. Les parents des différents participants ont été informés de la possibilité de participer à cette étude et ont pu remplir un formulaire de consentement concernant la participation de leur enfant à cette étude. Cinq patients ont ainsi pu participer à cette étude.

1.2. Matériel

1.2.1. *Outils d'évaluation*

Pour notre projet, nous avons fait le choix de réaliser **deux évaluations différentes** afin de tester les patients à différents temps. Une **épreuve perceptive de reconnaissance des expressions faciales** a été créée et proposée aux enfants et une **évaluation de fausse croyance**, le test de Smarties, a ensuite été proposé.

1.2.1.1. *Evaluation perceptive des expressions faciales*

La première évaluation que nous proposons aux participants est donc une **épreuve perceptive de reconnaissance des expressions faciales**. En effet, nous avons pu voir dans la partie théorique que les expressions faciales représentent une part importante de la compréhension des émotions. De plus, le premier niveau de compréhension émotionnelle que nous allons utiliser lors de notre intervention est consacré à la reconnaissance des expressions faciales sur des photographies de visages. Il nous a donc semblé important d'évaluer cette compétence auprès de nos participants afin de se faire une première idée du niveau auquel ils se situent. Nous avons également décidé de réaliser cette évaluation de façon perceptive et non expressive puisque les tâches que nous allons demander ensuite lors de l'intervention sont expressives : nous demanderons aux participants de dénommer les différentes émotions.

Pour cette épreuve, nous avons donc réalisé des **photographies d'une dizaine de personnes**, de **tout âge**, **exprimant les six émotions** de base choisies auparavant. Le fond de l'ensemble des photographies est blanc, afin que les

participants se concentrent exclusivement sur les expressions faciales des personnes, et l'ensemble des photographies est en couleur. Nous avons réalisé un PowerPoint regroupant l'ensemble de ces photographies. Pour chaque émotion, nous avons sélectionné dix photographies, cinq représentant correctement cette émotion et cinq représentant une émotion différente, que nous avons mises dans un ordre aléatoire. Au-dessus de chaque photo, nous avons écrit la question, que nous posons également à l'oral, qui est par exemple « Cette personne est-elle en colère ? ».

Ainsi, nous avons donc une épreuve comprenant dix items pour chaque émotion, chaque émotion étant présentée l'une après l'autre, soit **soixante items** au total.

1.2.1.2. Evaluation de fausse croyance : le test des Smarties

La seconde épreuve que nous avons décidé de proposer est une **évaluation de fausse croyance, le test de Smarties**. Ce test est issu de l'article de J. Perner, U. Frith, A.M. Leslie et S.R. Leekam, « Exploration of the Autistic Child's Theory of Mind : Knowledge, Belief, and Communication » (1989) qui cherchait à mettre en avant les difficultés qu'ont les personnes avec TSA à attribuer des états mentaux aux autres.

Nous avons choisi cette épreuve puisqu'elle fait appel aux **capacités que peut avoir un individu à prédire les croyances d'autrui**. De plus, le dernier niveau que nous présentons lors de notre intervention est directement lié aux croyances, qu'elles soient bonnes ou mauvaises. Cela nous permettra donc de mieux nous rendre compte du niveau des participants avant et après notre intervention.

1.2.2. Outils d'intervention

Pour notre projet, nous avons donc choisi de nous appuyer sur l'étude et l'ouvrage de Baron Cohen et al. (1996; 2010) proposant cinq niveaux de compréhension émotionnelle. Nous allons donc décrire ici le matériel choisi et/ou créé pour chacun de ces cinq niveaux.

A noter que l'étude de ces auteurs concernait quatre émotions : la joie, la tristesse, la peur et la colère. Pour notre projet, nous avons décidé de nous appuyer

sur les six émotions de base de Ekman qui sont ces quatre mêmes émotions auxquelles nous ajoutons la surprise et le dégoût.

1.2.2.1. Reconnaissance des expressions faciales à partir de photographies

Ce premier niveau a pour but de **travailler la reconnaissance des expressions faciales à partir de photographies de visages**. Pour cela, nous avons utilisé les photographies de Ekman (2007) qui ont constitué les photographies de base sur lesquelles nous nous sommes appuyés pour le début de notre intervention (Annexe 1.1).

A l'aide de la banque d'images libre de droit Pixabay (2018), nous avons sélectionné une série de dix photographies pour chacune des six émotions, soit soixante photographies au total sur lesquelles nous nous sommes appuyés pour travailler ce niveau de compréhension. Nous avons cherché à sélectionner des photographies de personnes de tout âge (très jeune enfant, enfant, adolescent, adulte et personne âgée) mais également des photographies en noir et blanc et en couleur. Ainsi, nous avons pour but d'avoir une grande diversité dans les photographies de visages présentées à l'enfant.

1.2.2.2. Reconnaissance des expressions faciales à partir de visages schématiques

Le deuxième niveau a pour but de **travailler la reconnaissance des émotions à partir de visages schématiques**.

Pour ce niveau, nous nous sommes aidés de l'ARASAAC (2018), portail aragonais de la communication améliorée et alternative, et de la banque d'images libre de droit Pixabay (2018). Nous avons ainsi sélectionné les six pictogrammes qui ont constitué la base de notre travail sur l'ARASSAC (Annexe 1.2), ainsi que d'autres pictogrammes différents pouvant représenter les six émotions de base. Nous avons également sélectionné sur Pixabay des images d'émoticônes, smileys et autres pouvant représenter chaque émotion. Comme pour le niveau précédent nous avons sélectionné dix images pour chaque émotion, soit soixante images au total.

1.2.2.3. Identification des émotions provoquées par des situations données

Ce niveau a pour but de **travailler la capacité à prédire ce que ressent un personnage à partir d'une situation et de son contexte**. Il a alors le choix entre les six émotions travaillées précédemment.

Pour ce niveau, nous avons utilisé le logiciel ARTISKIT (BRUDER, s. d.) qui est un logiciel permettant de créer ou modifier une multitude d'images personnalisées. Nous avons choisi d'utiliser cet outil puisqu'il nous permet de créer nous-mêmes les scènes/situations que nous souhaitons à partir de la banque d'images que l'on nous propose. Il nous a également semblé pertinent d'utiliser cet outil puisque nous avons pu créer des situations en couleur, contrairement aux situations proposées par les auteurs qui sont en noir et blanc. A partir de ce logiciel, nous avons donc créé différentes situations avec un ou plusieurs personnages provoquant à chaque fois une des six émotions travaillées (Annexe 1.3). Nous avons effacé les expressions du visage du personnage afin que l'enfant puisse prédire l'émotion ressentie et s'appuie sur le contexte de la situation. Pour ces situations, nous nous sommes inspirés des situations proposées par Howlin et al. (2010) mais nous en avons également inventé.

Pour ce niveau, nous avons créé quatre situations pour chaque émotion, soit vingt-quatre situations au total.

1.2.2.4. Identification des émotions basées sur des désirs

Ce quatrième niveau a pour but de **travailler la capacité à prédire l'émotion d'un personnage en fonction de la réalisation ou non d'un désir**. Pour ce niveau, chacune des situations peut alors conduire à la joie ou à la tristesse.

Pour les mêmes raisons que pour le niveau précédent, nous avons à nouveau utilisé le logiciel ARTISKIT (BRUDER, s. d.). Nous avons donc créé dix situations menant à la joie et dix situations menant à la tristesse, soit vingt situations au total. Comme pour le niveau précédent, nous avons effacé les expressions du visage du ou des personnages afin que l'enfant puisse prédire l'émotion ressentie en s'appuyant sur le contexte de la situation. Nous nous sommes une nouvelle fois inspirés des situations proposées par les auteurs (Howlin et al., 2010) mais nous avons également imaginé certaines de ces situations.

Chaque situation est constituée de deux images : une première image représentant un personnage ayant un souhait et une seconde image représentant ce même personnage en contexte et dévoilant ce qui se déroule réellement (Annexe 1.4).

1.2.2.5. *Identification des émotions basées sur des croyances*

Ce dernier niveau a pour but de **travailler la capacité d'inférer l'émotion d'un personnage mis en scène, selon qu'il croit que son souhait sera réalisé ou non.**

Comme pour le niveau précédent, les situations peuvent provoquer de la joie ou de la tristesse. Les émotions vont alors dépendre du fait que les croyances et les désirs coïncident ou non. Quatre types de situations vont alors se présenter :

- Situation présentant une **croyance vraie** et un **désir satisfait**
- Situation présentant une **croyance vraie** et un **désir insatisfait**
- Situation présentant une **croyance fausse** et un **désir satisfait**
- Situation présentant une **croyance fausse** et un **désir insatisfait**

Nous avons, une nouvelle fois, utilisé le logiciel ARTISKIT (BRUDER, s. d.) pour réaliser les différentes situations. Nous avons créé quatre situations différentes pour chaque type de situation, soit seize situations au total. Comme pour les niveaux précédents, nous avons effacé les expressions du visage du ou des personnages afin que l'enfant puisse prédire l'émotion ressentie en s'appuyant sur le contexte de la situation. Nous nous sommes une nouvelle fois inspirés des situations proposées par les auteurs (Howlin et al., 2010) mais nous en avons également imaginé certaines. Chaque situation est constituée de trois images :

- Une première image présentant la réalité de la situation
- Une deuxième image présentant ce que pense un personnage avec d'un côté ce qu'il souhaite (son désir) et de l'autre ce qu'il pense avoir (sa croyance)
- Une troisième image présentant le dénouement de l'histoire

(Annexe 1.5)

1.3. Procédure

1.3.1. *Evaluation*

Nous avons fait le choix de réaliser **trois temps d'évaluation**. Une première évaluation à **T0**, nous permet de tester les enfants et de constater à quel niveau ils se situent. Une deuxième évaluation **T1** est réalisée huit semaines après la première évaluation (S+8). Durant cette période de huit semaines, les émotions ne sont pas abordées lors des séances d'orthophonie. Cette période de huit semaines a pour but **d'éliminer les effets du temps** et nous permettra de connaître le réel effet de notre intervention. La troisième et dernière évaluation **T2** est réalisée seize semaines après la première évaluation (S+16). Durant cette nouvelle période de huit semaines, notre intervention axée sur les émotions sera mise en place. Cette évaluation va donc nous permettre **d'évaluer l'effet de notre intervention auprès de nos participants**.

1.3.1.1. *Evaluation perceptive des expressions faciales*

Lors de cette évaluation, l'enfant est face à un écran d'ordinateur. Nous lui expliquons qu'il va avoir face à lui des photographies de personnes qui vont apparaître et qu'il devra répondre à une question par « oui » ou « non ». Nous lui donnons ensuite un exemple en lui disant : « Je vais par exemple te demander si la personne est triste ou si elle est en colère, et tu auras juste à me répondre par oui ou non. » Grâce à une grille de cotation, nous notons ensuite les bonnes ou les mauvaises réponses des patients, tout en faisant attention à leurs réactions face aux différentes photographies. Pour chaque émotion, nous allons calculer un **pourcentage de bonnes réponses**, nous permettant de comparer les résultats aux différents temps d'évaluation.

1.3.1.2. *Evaluation de fausse croyance : le test des Smarties*

Lors de cette épreuve, l'enfant est face à nous. Nous lui présentons une boîte de Smarties dans laquelle se trouvent des crayons. Nous lui demandons : « Qu'est-ce qu'il y a dans cette boîte ? ». La réponse attendue est « Des Smarties ». Suite à la réponse de l'enfant, nous ouvrons la boîte et lui montrons qu'à l'intérieur il y a des crayons, en disant « Non, ce sont des crayons. ». Nous remettons les crayons à

l'intérieur de la boîte puis nous la refermons. Nous posons ensuite **deux questions de réalité** à l'enfant :

- « Qu'est-ce qu'il y a dans cette boîte ? »
- « Quand je te l'ai demandé pour la première fois, qu'est-ce que tu m'as répondu ? »

Ensuite, nous allons évaluer la **capacité de prédiction** des enfants, en leur disant : « Le prochain enfant, après toi, n'a pas vu ce qu'il y a dans cette boîte. Quand il entrera, je vais lui montrer la boîte et lui demander « Qu'est-ce qu'il y a dans cette boîte ? ». Que va répondre l'enfant ? ».

Puis nous les interrogeons afin de faire un **contrôle de la réalité** : « Est-ce que c'est ce qu'il y a vraiment dans la boîte ? », si l'enfant répond « non », nous lui demandons « Qu'est-ce qui est vraiment dans la boîte ? ».

Nous terminons enfin en faisant une vérification de sa réponse personnelle : « Tu te souviens, quand j'ai sorti la boîte de mon sac, et que je t'ai demandé ce qu'il y avait dedans, qu'est-ce que tu m'as dit ? »

Nous prenons en note les réponses au fur et à mesure des questions sur notre feuille de cotation, ainsi que les réactions de l'enfant. Ce test est considéré comme réussi lorsque l'enfant répond correctement à toutes les questions, dans le cas inverse, le test est considéré comme échoué.

1.3.2. *Intervention*

Chaque participant est vu **une fois par semaine**. Nous avons donc décidé de réaliser une séance par semaine consacrée aux émotions, et ce **durant huit semaines**. Chaque enfant aura donc réalisé huit séances consacrées à l'identification et la compréhension des émotions.

Le but de cette intervention est de **s'adapter au niveau de l'enfant et de suivre son évolution**. Chaque participant a donc une prise en charge adaptée. Cela signifie que tous les participants n'iront pas à la même vitesse et donc que certains passeront plus de temps sur un niveau tandis que d'autres passeront rapidement au niveau suivant.

1.3.2.1. Reconnaissance des expressions faciales à partir de photographies

Nous présentons à l'enfant les six photographies de base de Ekman (2007) (Annexe 1.1), chacune représentant une émotion de base. Nous demandons à l'enfant d'**identifier chacune des émotions représentées** sur ces six photographies, dans un ordre aléatoire. Si l'enfant ne réussit pas à dénommer les différentes émotions, nous lui donnons le terme approprié. Ensuite, l'enfant est invité à **placer différentes photographies** sur les six photographies préalablement présentées. Les photographies doivent être déposées en **respectant la correspondance des émotions**. Pour chaque photographie posée, nous demandons à l'enfant de donner l'émotion associée ou nous lui donnons le modèle s'il ne réussit pas à donner l'émotion associée.

Suite à ce travail, il nous paraissait important de s'intéresser à chaque émotion en essayant de ressortir les **traits caractéristiques du visage de chacune**, afin que l'enfant ait une représentation plus claire de chaque émotion. Nous avons également invité l'enfant à réaliser chacune des six émotions.

1.3.2.2. Reconnaissance des expressions faciales à partir de visages schématiques

Nous présentons à l'enfant les six images de base de l'ARASAAC (Annexe 1.2), chacune représentant une émotion de base. Nous demandons à l'enfant d'**identifier chacune des émotions** représentées sur ces six images, dans un ordre aléatoire. Si l'enfant ne réussit pas à dénommer les différentes émotions, nous lui donnons le terme approprié. Ensuite, l'enfant est invité à **placer différentes images** sur les six images préalablement présentées. Les images doivent être déposées en **respectant la correspondance des émotions**. Pour chaque image posée, nous demandons à l'enfant de donner l'émotion associée ou nous lui donnons le modèle s'il ne réussit pas à donner l'émotion associée.

Suite à ce travail, il nous paraissait important de s'intéresser, une nouvelle fois à chaque émotion en essayant de ressortir les traits caractéristiques du visage de

chacune, afin que l'enfant ait une représentation plus claire de chaque émotion. Nous leur avons également proposé par la suite de représenter chacune des émotions à travers le dessin.

1.3.2.3. Identification des émotions provoquées par des situations données

Nous présentons à l'enfant l'image d'une **situation entraînant une des six émotions de base**. Nous demandons à l'enfant de **décrire la situation présentée**, il va donc devoir interpréter le contexte social et émotionnel de l'image. L'expression du visage du ou des personnage(s) étant effacée, l'enfant va devoir **prédire l'expression émotionnelle** que le personnage devrait avoir dans une telle situation et donc **l'émotion ressentie**.

Il peut exister une réponse alternative (par exemple, certaines situations peuvent déclencher de la tristesse, mais cela peut également initier de la colère), dans ce cas-là, il est important de s'appuyer sur la justification de l'enfant afin de comprendre pourquoi il en est arrivé à cette réponse. Pour chaque situation, nous demandons donc à l'enfant de nous décrire le contexte, de prédire l'émotion provoquée par cette situation, et une justification de sa réponse. Si l'enfant est en difficultés, nous pouvons le guider dans l'observation de la situation, sur les éléments importants à prendre en compte. Si cela ne l'aide toujours pas, nous lui donnons alors la réponse et les explications.

Suite à ce travail, nous avons trouvé intéressant de demander aux enfants dans quelle situation il ressentait chacune des émotions travaillées. Nous avons cherché à savoir s'ils avaient une représentation de chaque émotion et s'ils pouvaient la verbaliser.

1.3.2.4. Identification des émotions basées sur des désirs

Nous présentons à l'enfant la première image de la situation, celle représentant un personnage ayant un souhait. Nous demandons à l'enfant de **décrire ce que**

souhaite le personnage. Puis, nous présentons la seconde image représentant ce qui se déroule réellement. Nous demandons alors à l'enfant de **décrire la situation** en s'appuyant sur le contexte et les éléments importants. Nous lui demandons ensuite de **prédire l'émotion ressentie** par le personnage lorsqu'il voit ce qu'il se produit vraiment. Pour chaque situation, nous demandons donc à l'enfant de nous décrire ce que souhaite le personnage et de prédire ce que ressent ce personnage dans la situation qui se produit réellement. Comme pour le niveau précédent, si l'enfant est en difficultés, nous le guidons vers les informations pertinentes à prendre en compte. Si cela ne l'aide toujours pas, nous lui donnons alors la réponse et les explications.

1.3.2.5. Identification des émotions basées sur des croyances

Nous présentons à l'enfant la première image représentant la réalité de la situation et nous lui demandons de **décrire la situation actuelle** en s'appuyant sur le contexte et les éléments importants. Nous présentons ensuite la deuxième image représentant ce que pense un personnage. Nous demandons à l'enfant de nous **expliquer ce que veut le personnage (son désir) et ce qu'il pense avoir (sa croyance)**. Nous demandons alors à l'enfant **ce que ressent le personnage face à cette croyance** et pourquoi il ressent cette émotion. Nous présentons enfin la troisième image, celle présentant le dénouement de l'histoire. Nous demandons à nouveau à l'enfant de **décrire la situation** en tenant compte du contexte et des éléments importants. Nous lui demandons alors **ce que ressent le personnage face au résultat de la situation**. Pour chaque situation, nous demandons donc à l'enfant de nous dire ce que souhaite et ce que pense avoir le personnage. Nous lui demandons ensuite de nous dire quelle émotion découle de la croyance du personnage, pour ensuite lui demander l'émotion ressentie lors de la situation finale. Comme pour les niveaux précédents, si l'enfant est en difficultés, nous le guidons vers les informations pertinentes à prendre en compte. Si cela ne l'aide toujours pas, nous lui donnons alors la réponse et les explications.

2. ANALYSE DES RÉSULTATS

En raison du petit nombre de participants à notre étude, nous avons fait le choix de réaliser des **études de cas** afin d'analyser les résultats de chaque participant. De plus, l'intervention ayant suivi l'évolution propre de chaque enfant, il nous paraissait peu judicieux de comparer leurs résultats les uns aux autres.

2.1. Etude de cas : M.

2.1.1. *Anamnèse*

M. est un garçon âgé de 6 ans. Un diagnostic de TSA a été posé par le CAMSP de Dieppe lorsqu'il avait 4 ans et 4 mois. Il a été suivi au sein du CAMSP jusqu'à l'âge de ses 6 ans. Un suivi orthophonique en cabinet libéral a été mis en place parallèlement à partir de ses 5 ans. Il est toujours suivi par son orthophoniste en libéral, à raison d'une séance hebdomadaire. Il est en attente d'une place au sein du SESSAD Diapason afin d'intégrer un groupe d'habiletés sociales. M. est actuellement scolarisé en CP et bénéficie de l'aide d'une assistante de vie scolaire (AVS) en classe.

Lors des séances d'orthophonie, M. peut se montrer très volontaire et appliqué dans les tâches proposées, mais il peut également arriver qu'il soit peu disponible et donc assez passif. Un manque de flexibilité assez important est également à noter puisqu'il est difficile pour M. de passer d'une idée à une autre. La gestion et la compréhension des émotions sont des points difficiles à gérer pour M.

2.1.2. *Analyse des séances*

Durant les huit séances, M. s'est montré plus ou moins volontaire et concentré face aux tâches que nous lui proposons. En effet, il est arrivé à plusieurs reprises que M. arrive contrarié par rapport à des événements passés plus tôt dans la journée, ce qui impactait directement son humeur et son investissement durant la séance. Ainsi, selon les séances, il a été parfois difficile de travailler avec M. et de l'impliquer dans les activités que nous lui présentions.

La première séance (séance 1) a été consacrée à **la reconnaissance des expressions faciales sur des photographies de visages**. M. s'est montré en difficulté face à ces photographies. En effet, il a été difficile pour lui de se concentrer sur les traits de chaque visage. Il a donc fait de nombreuses confusions entre la peur et la surprise et entre la colère et le dégoût. Cette tâche a été reprise lors de la séance suivante (séance 2). M s'est montré plus à l'aise, malgré quelques confusions encore présentes. Lors de cette même séance, nous avons également abordé **la reconnaissance des expressions faciales sur des visages schématiques**. M. s'est montré plus à l'aise et plus concentré face à ces images. Il a réussi à reconnaître la totalité des images de cinq émotions, le dégoût étant l'émotion qui lui a posé problème. Les images des visages schématiques ont donc été plus simples pour lui, excepté pour le dégoût. A ce stade, nous lui avons proposé de représenter chacune des six émotions par le dessin (Annexe 2.1). M. s'est montré en difficulté puisque qu'il est difficile de différencier chacun de ses dessins. Les deux séances suivantes (séances 3 et 4) ont été consacrées à **l'identification des émotions provoquées par des situations données**. Ce niveau a été difficile pour M. En effet, il a été difficile pour lui de prendre en compte les différentes informations présentes dans les situations. Il était nécessaire de guider M. dans ses observations mais également dans ses explications qui n'étaient pas toujours cohérentes. Les six visages schématiques de base étaient nécessaires afin qu'il puisse nous désigner et dénommer l'émotion entraînée par une situation. Cependant, il était difficile de le décentrer de ces six images de visages schématiques, c'est pourquoi nous avons enlevé ces images lors de la séance suivante. De plus, M. présente un manque de flexibilité assez important. Il est difficile pour lui de passer d'une idée à l'autre, c'est pourquoi de nombreuses situations n'étaient pas comprises. Lors de la séance suivante (séance 5), nous avons repris quelques situations avec M. pour ensuite commencer **l'identification des émotions basées sur des désirs**. C'est à ce stade que nous avons demandé à M. de nous expliquer dans quelles situations il ressentait chacune des six émotions. M. n'a pas pu répondre à cette demande, cela paraissait trop abstrait pour lui. Pour le niveau suivant, M. a eu besoin d'être guidé dans ses observations et ses explications. Il a été difficile pour lui de comprendre comment observer et interpréter les images proposées. Nous avons continué de travailler sur ce niveau lors des deux séances suivantes (séances 6 et 7). M. s'est montré de plus en plus à l'aise et plus concentré lors de ces séances. La guidance était toujours nécessaire mais ses explications étaient plus claires. La

dernière séance (séance 8) a été consacrée à l'**identification des émotions basées sur des croyances**. Il a été compliqué pour M. de faire la différence entre le désir et la croyance. Il a été difficile pour lui d'identifier les émotions liées aux croyances, tandis qu'il a réussi à identifier les émotions liées au dénouement et donc au désir. M. n'a donc pas réussi à accéder aux émotions liées aux croyances.

2.1.3. Résultats aux évaluations

2.1.3.1. Evaluation perceptive des expressions faciales



Figure 1 - Résultats de M. à l'évaluation perceptive des expressions faciales

M. semble avoir amélioré ses performances en ce qui concerne la reconnaissance des expressions faciales. On peut noter quelques différences entre les deux phases de pré-tests (T0 et T1). En effet, M. s'est montré plus disponible et concentré lors de la phase de pré-test à T1, tandis qu'à T0 il était vite distrait et peu concentré face à la tâche que nous lui proposons. On retrouve ainsi une **amélioration de ses résultats entre T0/T1 et T2 pour la tristesse, la colère, le dégoût et la peur**. Concernant la joie, ses résultats atteignent le maximum dès la phase de pré-test T0, et sont les mêmes à T1 et T2. Concernant la surprise, ses résultats sont les mêmes entre T1 et T2. **Au total, on relève une amélioration des résultats de M. entre T0/T1 et T2 concernant la reconnaissance des expressions faciales.**

2.1.3.2. *Evaluation de fausse croyance*

M. a échoué au test des Smarties lors des trois phases d'évaluation (T0, T1 et T2). En effet, lors de la première évaluation, M. n'a pas pu se décentrer des Smarties, tandis qu'à la deuxième évaluation il n'a pas pu se décentrer des crayons. Ce qui soutient une nouvelle fois son manque de flexibilité. Lors de l'évaluation à T2, M. a une nouvelle fois échoué à l'ensemble des questions posées. Ceci est en accord avec ses difficultés face aux situations dans lesquelles les émotions étaient basées sur des croyances.

2.2. Etude de cas : A.

2.2.1. *Anamnèse*

A. est un garçon âgé de 7 ans. Un diagnostic de TSA a été posé par le CAMSP de Dieppe lorsqu'il avait 3 ans. Il a été suivi par le CAMSP jusqu'à ses 6 ans. Un suivi orthophonique en cabinet libéral s'est mis en place parallèlement à partir de ses 4 ans. Ce suivi est toujours en cours, à raison d'une séance hebdomadaire. Il est également suivi au sein du SESSAD Diapason, où il participe à un groupe sur les habiletés sociales. A. est actuellement scolarisé en CE1 et bénéficie de l'aide d'une AVS en classe.

Lors des séances d'orthophonie, A. peut se montrer volontaire et appliqué, mais il arrive régulièrement qu'il soit dans l'opposition face aux tâches que nous lui proposons. Pour A., la gestion de ses émotions est difficile, il est généralement submergé par celles-ci. La compréhension des émotions semble également compliquée et donc intéressante à travailler.

2.2.2. *Analyse des séances*

L'intervention a été assez difficile avec A. En effet, les huit séances ont eu lieu au moment où des difficultés familiales l'ont beaucoup affecté. Il s'est donc montré opposant et peu volontaire durant les premières séances. Les trois dernières séances

se sont par contre très bien passées, A. s'est montré beaucoup plus volontaire et concentré.

Les deux premières séances (séances 1 et 2) ont été consacrées à **la reconnaissance des expressions faciales sur des photographies de visages**. A. nous a clairement exprimé qu'il n'avait pas envie de travailler durant ces deux séances. Il a donc été assez compliqué de le mobiliser et de le recentrer sur la tâche que nous lui proposons. Il a su reconnaître les photographies exprimant la joie et la tristesse sans erreur, mais a fait de nombreuses confusions entre la peur et la surprise, et entre la colère et le dégoût. Il est arrivé à A. d'éclater de rire face à certaines photographies, et ce à plusieurs reprises. A la fin de la deuxième séance, A. s'est montré plus à l'aise, c'est pourquoi nous avons décidé de passer au niveau supérieur lors de la séance suivante. **La reconnaissance des expressions faciales sur des visages schématiques** a donc été abordée lors de la séance suivante (séance 3). Une nouvelle fois, il a été nécessaire de mobiliser et motiver A. afin qu'il réalise la tâche que nous lui demandons. Une fois l'activité commencée, nous avons pu relever une bonne reconnaissance des images puisque A. n'a pas fait d'erreurs. Il est resté concentré mais semblait content lorsque l'activité était terminée. A ce stade, nous lui avons proposé de nous représenter chacune des six émotions à travers un dessin (Annexe 2.2). Le dessin étant le principal centre d'intérêt de A., cette activité lui a plutôt plu. On note cependant une confusion entre la peur et la surprise. Les deux séances suivantes (séances 4 et 5) ont été consacrées à **l'identification des émotions provoquées par des situations données**. Comme pour les séances précédentes, A. s'est montré peu coopératif et peu volontaire en début de séance. Cependant, une fois lancé dans l'activité, il est resté attentif. En effet, A. a réussi, pour la plupart des situations, à repérer les éléments importants et pertinents pour comprendre le contexte et en déduire l'émotion provoquée. Il semblait bien plus intéressé que lors des niveaux précédents ce qui lui a permis d'accéder au sens des situations proposées. Ses explications étaient claires et coïncidaient avec l'émotion qu'il déduisait des situations. A ce stade, nous avons demandé à A. de nous expliquer dans quelles situations il ressentait chacune de ces six émotions. Cette tâche a été difficile pour A. puisqu'il n'est pas parvenu à répondre à nos questions. Nous avons ensuite abordé le niveau suivant, **l'identification des émotions basées sur des désirs**, lors des deux séances suivantes (séances 6 et 7). Contrairement aux séances précédentes, A. s'est montré bien plus volontaire et attentif. Il a très bien su s'approprier les situations que nous lui

présentations puisqu'il a pu, à de nombreuses reprises, faire du lien avec son quotidien et ses propres expériences. Il a ainsi pu déduire les émotions engendrées par les différents désirs, tout en nous racontant des événements personnels en lien avec ces situations. Nous avons enfin abordé **l'indentification des émotions basées sur des croyances** lors de la dernière séance (séance 8). Guidé dans l'observation des situations, mais aussi dans ses explications, A. a réussi à déduire les émotions liées au dénouement et donc au désir exprimé. Il a été plus compliqué pour lui d'accéder à l'émotion basée sur une croyance. Il a fallu le guider et le soutenir dans ses observations.

2.2.3. Résultats aux évaluations

2.2.3.1. Evaluation perceptive des expressions faciales



Figure 2 - Résultats de A. à l'évaluation perceptive des expressions faciales

Pour A., l'évaluation perceptive des expressions faciales a été difficile à réaliser lors de la première phase de pré-test (T0). En effet, A. s'est montré opposant et peu attentif à la tâche que nous lui demandions. Il regardait peu les photographies que nous lui présentions et rigolait même face à certaines photographies. Il a répondu « non » à la quasi-totalité des items, sauf pour les items concernant la joie. Ces résultats semblent donc peu représentatifs de ses réelles performances. Lors de la deuxième phase de pré-test (T1), A. s'est montré beaucoup plus concentré et attentif, c'est pourquoi on note une évolution entre T0 et T1. On note également une belle évolution entre T1 et T2, puisque l'ensemble de ses résultats ont augmenté, et ce pour

les six émotions. **Au total, on note donc une amélioration des résultats de A. entre T0 et T1 et entre T1 et T2 concernant les reconnaissances des expressions faciales.**

2.2.3.2. Evaluation de fausse croyance

A. a échoué au test des Smarties lors des trois phases d'évaluation (T0, T1 et T2). En effet, il répondait « des crayons » à l'ensemble des questions que nous lui posions. Il n'était donc pas possible pour lui d'accéder au processus de fausse croyance. Ceci est en accord avec les difficultés rencontrées par A. lors de la présentation des situations dans lesquelles les émotions étaient basées sur des croyances.

2.3. Etude de cas : E.

2.3.1. Anamnèse

E. est un garçon âgé de 8 ans. Un diagnostic de TSA a été posé par le CAMSP de Dieppe lorsqu'il avait 5 ans. Il a ainsi été suivi par le CAMSP de Dieppe puis par le SESSAD Diapason de Dieppe. Une éducatrice intervient également à la maison. E. est suivi en orthophonie, en cabinet libéral depuis l'âge de 6 ans, à raison d'une séance hebdomadaire et continue parallèlement son suivi au sein de SESSAD Diapason. E. est actuellement scolarisé au sein d'une classe spécialement créée pour des enfants atteints de TSA. Il est également intégré en classe ordinaire de niveau CE1-CE2 quelques heures par semaine.

Lors des séances d'orthophonie, E. se montre plutôt volontaire et appliqué. Il cherche à bien faire quelle que soit la tâche que nous lui proposons. Le soutien de l'orthophoniste est primordial tout au long des séances. En général, E. réussit à gérer plutôt bien ses émotions, mais lors d'événements forts, la joie s'exprime généralement par des stéréotypies. La compréhension des émotions semble plus difficile.

2.3.2. Analyse des séances

Durant les huit séances proposées, E. s'est montré très attentif et concentré face aux activités que nous lui avons proposées. Il s'est montré volontaire et cherchait à bien faire.

Lors des deux premières séances (séances 1 et 2), nous avons abordé la **reconnaissance des expressions faciales sur des photographies de visages**. E. s'est trouvé en difficulté face aux expressions de la surprise et du dégoût qu'il n'a pas pu dénommer. Nous lui avons donc donné le modèle afin qu'il se l'approprie. E. a également fait quelques confusions entre les photographies représentant la peur et celles représentant la surprise. La troisième séance (séance 3) a été consacrée à la **reconnaissance des expressions faciales sur des visages schématiques**. E. s'est montré plus à l'aise que face aux photographies et nous l'a clairement verbalisé. Il a ainsi très bien réussi à identifier et classifier l'ensemble des images avec des visages schématiques. A ce stade, nous lui avons proposé de nous représenter chacune des émotions à travers un dessin (Annexe 2.3). E. s'est trouvé en difficulté et nous a demandé un modèle, il a ainsi essayé de dessiner les six émotions de mémoire. Les deux séances suivantes (séances 4 et 5) ont été consacrées à **l'identification des émotions provoquées par des situations données**. A ce niveau, E. s'est montré vraiment très volontaire et attentif aux situations que nous lui présentions. Il prenait le temps de bien observer chaque situation avant d'exprimer ce qu'il avait compris du contexte émotionnel. Il s'est montré en difficulté face à certaines situations lors de la première séance mais était plus à l'aise lors de la deuxième, durant laquelle il a su comprendre l'ensemble des situations proposées. A ce stade, nous avons demandé à E. de nous expliquer dans quelles situations il ressentait chacune de ces six émotions. Certaines explications ont été plus compliquées que d'autres. (Annexe 2.3) Les deux séances suivantes (séances 6 et 7) ont été consacrées à **l'identification des émotions basées sur des désirs**. E. a eu besoin qu'on le guide dans la compréhension des premières situations. En effet, il lui a fallu un certain temps d'adaptation à l'activité que nous lui proposons. Suite à cela, il a su prendre le temps de bien observer et comprendre les différentes situations proposées. Ses explications étaient claires et appropriées dans la plupart des cas. La dernière séance (séance 8) a été consacrée à **l'identification des émotions basées sur des croyances**. Face à ces situations E. s'est montré plus en difficulté que lors des niveaux précédents. Nous

avons eu besoin de le guider dans ses recherches et explorations afin qu'il comprenne les différentes situations. Les émotions liées aux croyances étaient pour la plupart correctes, tandis que les émotions liées au dénouement lui posaient plus problèmes.

2.3.3. Résultats aux évaluations

2.3.3.1. Evaluation perceptive des expressions faciales

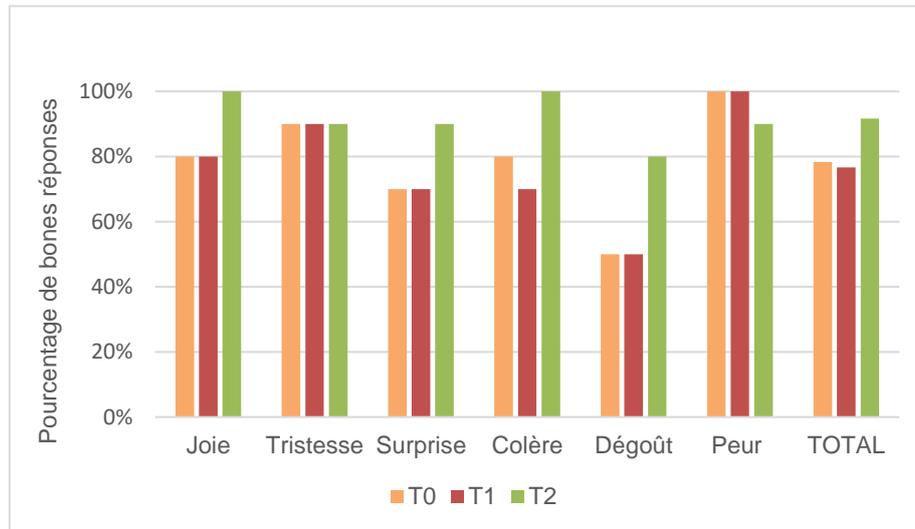


Figure 3 - Résultats de E. à l'évaluation perceptive des expressions faciales

E. semble avoir amélioré ses performances en ce qui concerne la reconnaissance des expressions faciales. En effet, on peut constater que les résultats entre T0 et T1 sont sensiblement les mêmes, tandis que les **résultats entre T1 et T2 se sont améliorés concernant la joie, la surprise, la colère et le dégoût**. Concernant la tristesse, les résultats sont identiques entre les trois temps, tandis que pour la peur, il obtient des performances moins élevées à T2. **Au total, les résultats de M. se sont améliorés entre T0/T1 et T2 concernant la reconnaissance des expressions faciales.**

2.3.3.2. Evaluation de fausse croyance

E. a réussi le test des Smarties aux trois phases d'évaluation. En effet, il a su répondre correctement à l'ensemble des questions à T0, T1 et T2. Cependant, E. s'est montré en difficulté lors l'identification des émotions basées sur des croyances, ce qui montre qu'il n'a pas totalement acquis les procédés liés aux fausses croyances lorsqu'il s'agit de croyances liées aux émotions.

2.4. Etude de cas : H.

2.4.1. *Anamnèse*

H. est un garçon âgé de 9 ans. Un diagnostic de TSA a été posé par le CRAHN lorsqu'il avait 4 ans. Il a été suivi au sein d'un CMP à Dieppe à la suite du diagnostic. Une prise en charge orthophonique s'est mise en place parallèlement à partir de ses 5 ans et la prise en charge au CMP a été arrêtée. Un suivi au sein du SESSAD Diapason lui a été proposé mais n'a pas été accepté. Aujourd'hui, il bénéficie donc seulement de son suivi orthophonique, à raison d'une séance hebdomadaire. H. est actuellement scolarisé en CE2 et bénéficie de l'aide d'une AVS en classe.

Lors des séances d'orthophonie, H. se montre assez passif et attend généralement que l'orthophoniste fasse pour lui. En effet, il est nécessaire de le solliciter tout au long des séances afin que les tâches proposées soient réalisées. La gestion et la compréhension des émotions semblent être des points intéressants à travailler avec H.

2.4.2. *Analyse des séances*

Durant les huit séances, H. s'est montré plutôt volontaire et attentif. Il a parfois fallu le recentrer sur les tâches que nous lui proposons. En effet, il est difficile pour H. de rester concentré sur une même tâche durant un certain temps, il a vite tendance à déporter le regard sur toute autre chose, c'est pourquoi il était essentiel de le recentrer sur ce que nous lui proposons.

La première séance (séance 1) a été consacrée à **la reconnaissance des expressions faciales sur des photographies de visages**. H. s'est montré plutôt à l'aise avec les photographies représentant la joie, la colère, et la tristesse. Il a fait quelques confusions entre les photographies représentant la peur et la surprise et ne semblait pas connaître le terme de « dégoût » en début de séance. Il a, cependant, su s'approprier le terme de « dégoût » et l'a réutilisé tout au long de la séance. Quelques photographies ont été reprises au début de la séance suivante (séance 2) afin de confirmer le fait que H. reconnaissait bien les expressions faciales sur des photographies. Nous avons donc pu aborder **la reconnaissance des expressions**

faciales sur des visages schématiques durant cette deuxième séance. Une nouvelle fois, H. s'est montré à l'aise face à ces images puisqu'il a réussi à classifier correctement la quasi-totalité. Nous avons relevé seulement quelques confusions entre la peur et la surprise, comme pour le niveau précédent. A ce stade, nous avons demandé à H. de nous représenter chacune des six émotions à travers le dessin (Annexe 2.4). H. a essayé de dessiner les différentes émotions de mémoire, puisque l'on peut reconnaître la forme de certains smileys (en forme de légos) présentés dans les images. Les deux séances suivantes (séances 3 et 4) ont été consacrées à **l'identification des émotions provoquées par des situations données**. Lors de ces deux séances, H. s'est montré beaucoup moins volontaire que lors des séances précédentes, il a donc fallu le remobiliser à de nombreuses reprises. De ce fait, H. s'est trouvé en difficulté face à plusieurs situations. En effet, il était nécessaire de le guider dans ses observations et ses explications puisque celles-ci étaient très succinctes. En le guidant, H. a, cependant, réussi à comprendre plusieurs situations pour chacune des six émotions. A ce stade, nous avons demandé à H. de nous expliquer dans quelles situations il ressentait chacune de ces six émotions. Cette tâche a été compliquée pour H. qui n'a pas su nous répondre. Lors des deux séances suivantes (séances 5 et 6), **l'identification des émotions basées sur des désirs** a été abordée avec H. Il était bien plus volontaire et attentif que lors des deux séances précédentes. Il était disponible pour la tâche proposée et s'est montré très concentré. H. a été en difficulté face aux deux premières situations que nous lui avons proposées puisqu'il fallait qu'il s'approprie la tâche que nous lui proposons. Suite à ces deux premières situations, il a réussi à comprendre et interpréter la plupart des situations que nous lui proposons. Il a parfois fallu le guider dans ses observations mais ses explications étaient claires dans l'ensemble. Les deux dernières séances (séances 7 et 8) ont été consacrées à **l'identification des émotions basées sur des croyances**. Ce niveau a été assez difficile pour H. puisqu'il a fallu le guider tout au long de ses observations et de ses réflexions. Sans cela, il était difficile pour H. d'accéder au sens de situations que nous lui proposons.

2.4.3. Résultats aux évaluations

2.4.3.1. Evaluation perceptive des expressions faciales

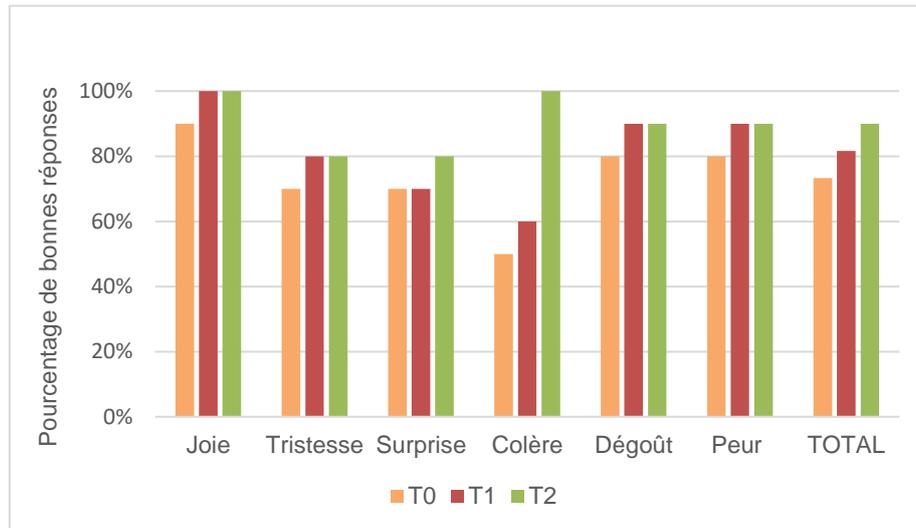


Figure 4 - Résultats de H. à l'évaluation perceptive des expressions faciales

Les résultats de H. semblent avoir peu évolué en ce qui concerne la reconnaissance des expressions faciales. En effet, on note des résultats qui ont peu augmenté entre T0 et T1, mais également des résultats qui sont sensiblement les mêmes entre T1 et T2. Cependant, **la colère est l'émotion pour laquelle on note la plus grande amélioration** puisque l'on peut constater une nette évolution entre T1 et T2. **Au total, les résultats de H. se sont légèrement améliorés concernant la reconnaissance des expressions faciales.**

2.4.3.2. Evaluation de fausse croyance

H. a échoué au test des Smarties lors des trois phases d'évaluation (T0, T1 et T2). En effet, il répondait « des crayons » à l'ensemble des questions que nous lui posions. Il n'était donc pas possible pour lui d'accéder au processus de fausse croyance. Ceci semble être en accord avec les difficultés rencontrées par H. lors de l'identification des émotions basées sur des croyances.

2.5. Etude de cas : G.

2.5.1. *Anamnèse*

G. est un garçon âgé de 12 ans. Un diagnostic de TSA a été posé par le CAMSP de Dieppe lorsqu'il avait 4 ans. A la suite de ce diagnostic, G. a été suivi par un CMP au sein duquel il a bénéficié de plusieurs prises en charge : orthophonie, pédopsychiatre et psychologue. Suite au départ de l'orthophoniste du CMP, le relais a été pris par une orthophoniste en cabinet libéral qui le suit depuis ses 10 ans, à raison d'une séance hebdomadaire. G. a également bénéficié d'un suivi psychomoteur durant plusieurs années. G. est actuellement scolarisé en 6^{ème} ordinaire puisqu'aucune place en ULIS ne s'est libérée. Il bénéficie cependant de l'aide d'une AVS en classe.

Lors des séances d'orthophonie, G. est un enfant qui présente de manière assez générale une apathie. En effet, il est assez passif face aux tâches que nous lui proposons, c'est pourquoi il est généralement nécessaire de le solliciter durant les séances. L'expression des émotions semble difficile et assez inadaptée, tout comme la compréhension des émotions qui semble être un point intéressant à travailler.

2.5.2. *Analyse des séances*

Durant les huit séances proposées G. s'est montré volontaire et concentré face aux activités que nous lui avons proposées. Il est resté attentif et s'est investi durant l'ensemble des séances.

La première séance (séance 1) a été consacrée à la **reconnaissance des expressions faciales sur des photographies de visages**. G. s'est trouvé en difficulté face à plusieurs émotions. En effet, il a fait de nombreuses confusions entre le dégoût et la colère et entre la peur et la surprise. Nous avons donc essayé de le guider un maximum afin qu'il puisse s'imprégner des traits associés à chaque émotion. Lors de la séance suivante (séance 2), nous avons repris certaines des photographies de visages. G. s'est montré plus à l'aise, même si l'on constatait encore quelques confusions, notamment pour les photographies représentant la colère et la peur. Lors de cette même séance, nous avons abordé le niveau suivant : **la reconnaissance des expressions faciales sur visages schématiques**. G. s'est montré beaucoup plus à

l'aise puisqu'il a su reconnaître l'émotion exprimée par l'ensemble des images proposées. Il nous a d'ailleurs exprimé le fait qu'il se sentait plus à l'aise avec ces images et que c'était plus simple pour lui. A ce stade, nous lui avons proposé de nous représenter chacune des émotions à travers un dessin (Annexe 2.5). Le dessin étant l'un des centres d'intérêt de G., cette tâche ne lui a pas posé problème et lui a plu. Les deux séances suivantes (séances 3 et 4) ont été consacrées à **l'identification des émotions provoquées par des situations données**. G. a été très volontaire et investi lors de ces séances. Les situations pour lesquelles les émotions de la joie et de la peur étaient représentées ne lui ont posé aucun problème. Il a, par contre, fallu le guider un peu plus pour les autres émotions. En le guidant vers les bonnes informations, G. réussissait à analyser la situation puis à nous donner l'émotion provoquée par cette situation. Il s'est d'ailleurs montré plus à l'aise lors de la deuxième séance. A ce stade, nous avons demandé à G. de nous expliquer dans quelles situations il ressentait chacune de ces six émotions. G. a réussi à nous répondre de façon claire pour l'ensemble des émotions sauf pour la tristesse (Annexe 2.5). Lors des deux séances suivantes (séances 5 et 6), **l'identification des émotions basées sur des désirs** a été abordée. Comme depuis le début de l'intervention, G. s'est montré très attentif et investi. Il a su prendre le temps d'observer les situations que nous lui proposons afin de comprendre le contexte émotionnel. Il a très bien réussi à déterminer ce que souhaitaient les personnages pour ensuite déduire l'émotion ressentie. Ces explications étaient claires et précises pour l'ensemble des situations proposées. Les deux dernières séances (séances 7 et 8) ont été consacrées à **l'identification des émotions basées sur des croyances**. Il a fallu guider G. pour les deux premières situations afin qu'il comprenne comment utiliser les différentes informations présentes sur les situations. Suite à cela, il a réussi à explorer les situations de façon appropriée et a très bien su interpréter l'ensemble des situations.

Durant l'ensemble des séances, G. a également réussi à faire du lien avec son quotidien. En effet, il lui est arrivé de nous raconter des événements le concernant, proches des situations présentées.

2.5.3. Résultats aux évaluations

2.5.3.1. Evaluation perceptive des expressions faciales

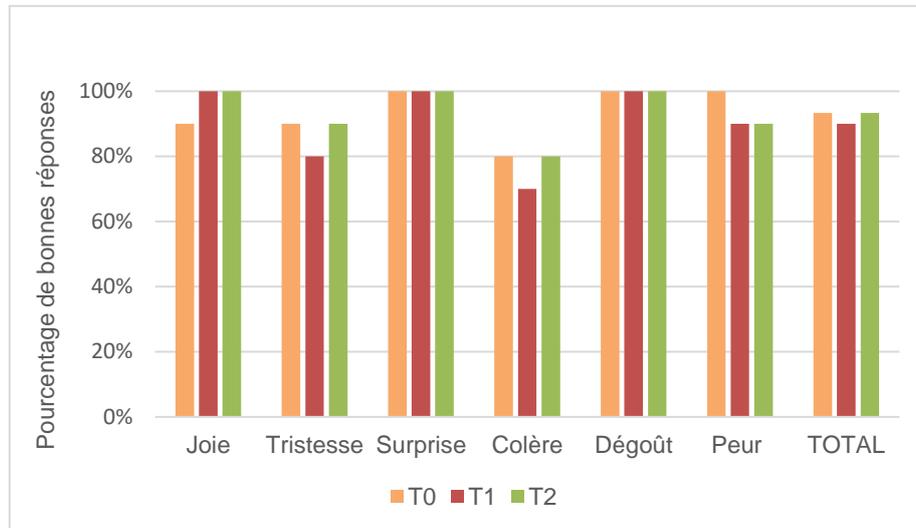


Figure 5 - Résultats de G. à l'évaluation perceptive des expressions faciales

Dès la phase de pré-test à T0, G. a obtenu de bons résultats. En effet, il obtenait des résultats compris entre 80% et 100% de bonnes réponses. Ainsi, ces résultats sont sensiblement les mêmes entre T0, T1 et T2. **Au total, on ne note pas d'amélioration dans les résultats de G. puisque ceux-ci étaient élevés en phase de pré-test.**

2.5.3.2. Evaluation de fausse croyance

En phase de pré-test, à T0 et T1, G. a échoué au test des Smarties. Lors des deux premières évaluations, G. a échoué aux questions de prédiction. Il ne parvenait donc pas à prédire la réponse d'un autre enfant n'ayant jamais vu la boîte de Smarties. **En phase de post-test, à T2, G. a réussi** à répondre correctement à l'ensemble des questions. On note donc une amélioration des performances en ce qui concerne les fausses croyances.

DISCUSSION

1. RE-CONTEXTUALISATION

L'objectif principal de notre étude était de proposer un protocole de rééducation axé sur l'identification et la compréhension des émotions auprès d'enfants porteurs de troubles du spectre de l'autisme, sans déficience intellectuelle.

Notre hypothèse générale était que la mise en place **d'une intervention axée sur l'identification et la compréhension des émotions pourrait être bénéfique pour des enfants TSA**. De plus, en lien direct avec les recherches citées dans la partie théorique de notre étude, **un effet de l'âge serait avéré et la joie serait l'émotion pour laquelle les participants rencontreraient le moins de difficultés**.

Afin de répondre à ces hypothèses, nous avons développé **une intervention basée sur cinq niveaux de compréhension émotionnelle**, allant de la reconnaissance des expressions faciales sur des photographies de visages jusqu'à l'identification des émotions basées sur des croyances.

Huit séances ont été préparées et organisées pour chaque participant autour de ces cinq niveaux de compréhension émotionnelle. Le principal intérêt de ces séances était de **suivre l'évolution de chaque enfant** et donc d'avancer en fonction de ses compétences.

Cinq enfants ont donc pu participer à cette étude et suivre huit séances consacrées à l'identification et la compréhension des émotions. Pour chacun d'entre eux, **des évaluations en pré-test et post-test** ont été effectuées afin de pouvoir se rendre compte de leur évolution.

Dans les parties suivantes, nous allons confronter nos hypothèses initiales aux résultats obtenus, afin de les valider ou invalider. Nous aborderons ensuite les limites et les perspectives faisant suite à notre étude.

2. VALIDATION DES HYPOTHÈSES

2.1. Hypothèse générale

L'hypothèse générale faite pour notre étude était qu'une intervention orthophonique axée directement sur l'identification et la compréhension des émotions serait bénéfique pour des enfants atteints de TSA, sans déficience intellectuelle et ayant développé un bon niveau de langage.

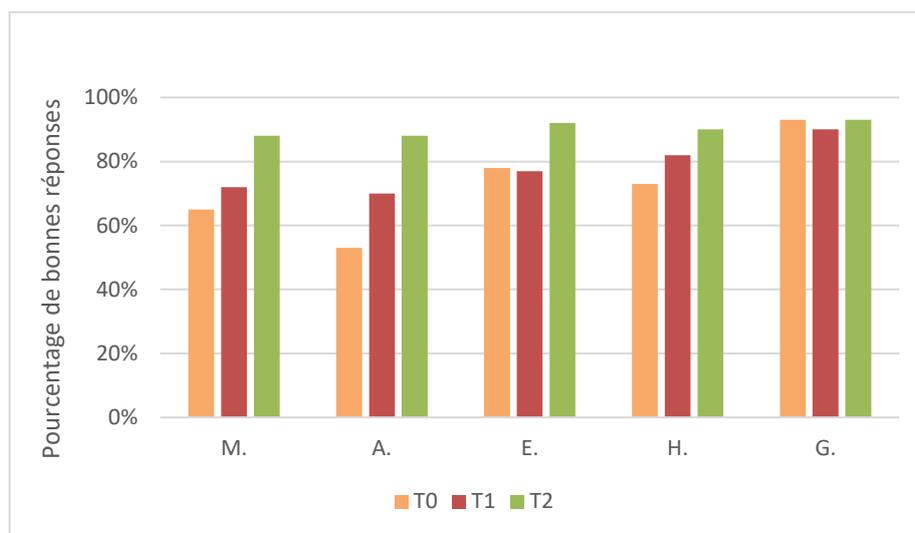


Figure 6 - Résultats totaux à l'évaluation perceptive des expressions faciales

Au vu des résultats des participants à l'évaluation perceptive des expressions faciales, il semblerait qu'ils aient, pour la plupart, **amélioré leurs résultats en ce qui concerne la reconnaissance des expressions faciales**. En effet, une amélioration des résultats entre les phases de pré-test et la phase de post-test a été constatée pour quatre des patients (M., A., E. et H.) ayant participé à cette étude. Pour le cinquième participant (G), aucune amélioration n'a pu être constatée puisque ses résultats en phase de pré-test étaient déjà élevés et compris entre 80% et 100% de bonnes réponses.

Les résultats à l'évaluation de fausse croyance sont, eux, moins encourageants. En effet, seulement deux des cinq participants (E. et G.) ont réussi le test des Smarties en phase de post-test, sachant que l'un de ces deux participants (E) avait réussi cette évaluation dès les phases de pré-test. Ainsi, les autres participants

n'auraient pas atteint le niveau le plus complexe de la compréhension émotionnelle : l'identification des émotions basées sur des croyances.

Cependant, il paraît important de rappeler que l'intervention était basée sur huit séances et que suivant l'évolution de chaque patient, tous n'ont pas eu le même temps consacré aux différents niveaux de compréhension émotionnelle. Ainsi, certains ont abordé le niveau le plus complexe durant plusieurs séances, tandis que d'autres ne l'ont abordé que lors de la dernière séance. Il semble donc cohérent qu'ils n'aient pas réussi l'évaluation de fausse croyance. Cela remet en question le nombre de séances que nous avons décidé de mettre en place. Ce point sera abordé dans la partie suivante concernant les limites et les perspectives de notre étude.

Au total, notre hypothèse générale ne serait donc validée que si l'on prenait en compte la reconnaissance des expressions faciales, ce qui n'est pas représentatif de l'ensemble du travail que nous avons effectué avec les différents participants.

Les évaluations proposées ne nous permettent pas de constater à quel niveau se situe chaque participant. Pour cette raison, la question de la pertinence de nos évaluations sera également abordée dans la partie suivante concernant les limites de notre étude.

Qualitativement, il est clair que cette **intervention a été bénéfique pour les participants**. En effet, ces séances ont été l'occasion d'échanger sur les émotions en général, et plus personnellement sur leurs propres expériences. Il a parfois été difficile pour eux d'exprimer clairement ce qu'ils pouvaient ressentir, mais ils se sont tous montrés de plus en plus à l'aise au fil des séances, permettant des échanges de plus en plus riches et spontanés.

2.2. Sous-hypothèses

2.2.1. *Sous-hypothèse 1*

La première sous-hypothèse que nous avons formulée concernait la présence d'un effet de l'âge durant notre intervention. Autrement dit, l'âge des participants aurait un impact sur leurs performances.

En s'appuyant sur les résultats aux différentes évaluations proposées, il semblerait que **l'âge des participants soit un des facteurs ayant impacté leurs performances**. En effet, le participant G., le plus âgé de notre étude, semble être le participant ayant obtenu les meilleurs résultats. Dès les phases de pré-test, il a obtenu les meilleurs résultats à l'évaluation perceptive des expressions faciales. C'est également le seul participant ayant amélioré ses résultats à l'évaluation de fausse croyance puisqu'il a réussi le test des Smarties en phase de post-test alors qu'il avait échoué lors des phases de pré-test. Les résultats de ce participant valideraient donc cette hypothèse. De plus, les patients les plus jeunes (M. et A.) ont obtenu les résultats les plus faibles aux différentes évaluations.

Ainsi, les résultats des différents participants valideraient cette hypothèse et confirmeraient les études citées précédemment. En effet, Rump et al. (2009) soutenaient l'idée que les personnes avec TSA développeraient leurs compétences et « rattraperaient » leurs pairs de 8-12 ans, mais qu'elles ne seraient pas en mesure d'affiner leurs compétences au-delà de celles développées jusqu'à l'adolescence. Notre intervention étant mise en place durant la période de développement, il semblait cohérent que les enfants les plus âgés aient des résultats plus élevés que les plus jeunes.

2.2.2. *Sous-hypothèse 2*

La seconde sous-hypothèse que nous avons formulée concernait l'émotion la moins difficile à percevoir : la joie. Autrement dit, la joie serait l'émotion pour laquelle les participants auraient le moins de difficultés lors des évaluations mais également lors de notre intervention.

Pour l'ensemble des participants, **la joie est l'émotion qu'ils ont la mieux reconnue**, et ce dès les phases de pré-test (T0 et T1). En effet, l'ensemble des résultats des participants se situent entre 70% et 100% dès les phases de pré-test (T0 et T1) et atteignent les 100% pour l'ensemble des participants en post-test (T2).

De plus, lors de notre intervention, il est clair que **la joie est l'émotion qui était la plus simple à reconnaître et à identifier lors des différentes situations** pour les enfants. On ne note, en effet, aucune confusion avec d'autres émotions lors de la reconnaissance des expressions faciales sur des photographies ou des images de

visages schématiques. Les situations impliquant la joie étaient également les situations sur lesquelles les participants se montraient le plus à l'aise.

Ainsi, les résultats, mais également nos observations qualitatives, valideraient cette seconde sous-hypothèse.

Uljarevic et Hamilton (2013) soutenaient cette idée dans leur méta-analyse. Il était ressorti de leur recherche que la joie était l'émotion pour laquelle ils ne relevaient que des difficultés marginales contrairement aux cinq autres émotions de base que sont la tristesse, la colère, la surprise, la peur et le dégoût. Ces résultats sembleraient également en accord avec le développement normal des émotions. En effet, de nombreux auteurs ne s'accordent pas sur l'ordre d'apparition des émotions de base, mais il existe cependant un consensus selon lequel la joie serait l'émotion la plus reconnue quel que soit l'âge de l'enfant (Thommen, 2010). Il est clair que la joie est l'une des premières émotions auxquelles un enfant est confronté dès le plus jeune âge.

En conclusion, les **résultats de notre étude ne nous permettent pas de valider concrètement notre hypothèse générale**, même si certains résultats et nos observations qualitatives sont en faveur d'un bénéfice pour les participants à notre étude. Les sous-hypothèses formulées sont, elles, validées mais demandent à être approfondies avec une cohorte de participants plus importante.

Les limites et perspectives vont maintenant être abordées.

3. LIMITES ET PERSPECTIVES

3.1. Limites

3.1.1. *Nombre de participants*

Le **nombre de participants à cette étude ne permet pas de prétendre à la généralisation des résultats obtenus**. En effet, il n'a pas été possible de réaliser des tests statistiques avec un si petit échantillon. Les données qualitatives recueillies constituent cependant des éléments pertinents quant à l'intérêt d'une prise en charge axée sur l'identification et la compréhension des émotions auprès d'enfants atteints de TSA. Une étude ultérieure avec **un échantillon plus important** pourrait ainsi être intéressante afin de soutenir nos hypothèses.

3.1.2. *Evaluations*

Comme nous avons pu l'aborder dans la partie précédente, les **évaluations que nous avons proposées ne nous permettent pas de nous rendre compte du niveau auquel se situent les participants** suite à notre intervention. En effet, l'évaluation perceptive des expressions faciales nous a permis de mettre en avant l'amélioration de la reconnaissance des expressions faciales et l'évaluation de fausse croyance nous a permis de savoir si les participants avaient atteint ou non la compréhension des émotions basées sur des croyances. Cependant, ces deux évaluations correspondent aux premier et dernier niveaux de notre intervention. Autrement dit, certains participants ont pu atteindre des niveaux intermédiaires suite à notre intervention mais nos évaluations ne nous permettent pas de nous en rendre compte. Des **évaluations intermédiaires semblent ainsi nécessaires** et même pertinentes afin de mieux pouvoir nous rendre compte du niveau initial des participants et mais également de leur niveau suite à notre intervention.

Une des autres limites de nos évaluations est celle concernant **l'effet test-retest du test des Smarties**. En effet, lors de la deuxième phase de pré-test (T1) et lors de la phase de post-test (T2), tous les participants ont directement considéré que la boîte que nous leur présentions contenait des crayons, ce qui peut constituer un biais à la réussite de ce test. Une autre évaluation de fausse croyance aurait pu être pertinente afin d'éviter cet effet test-retest.

3.1.3. *Durée de l'intervention*

Nous avons fait le choix de réaliser notre intervention durant huit séances. Cependant, il s'est avéré que cela n'était pas suffisant pour certains participants puisque nous avons très peu abordé le dernier niveau. Une **intervention avec un nombre de séances plus important semble donc nécessaire**. Un nombre de séances adapté à chaque participant paraît même être la solution la plus cohérente puisque l'intervention suit directement l'évolution de chaque enfant. Un nombre défini de séance ne semble donc pas approprié pour ce type d'intervention.

Aussi, l'ensemble des enfants a participé à huit séances. Cependant, il est arrivé que certains soient absents lors d'une ou plusieurs séances. Notre intervention s'est alors déroulée sur neuf ou dix semaines selon les participants, au lieu des huit semaines prévues initialement. Ceci représente donc un autre biais à notre étude.

3.1.4. *Outils d'intervention*

Le matériel créé et utilisé lors de notre intervention était inspiré des travaux de Baron Cohen et al. (1996; 2010). Il s'appuyait sur des photographies et des images de visages ainsi que des images représentant diverses situations. **Les supports que nous présentions étaient donc fixes et peu écologiques.** En effet, il est clair que des photographies et des images de visages ne représentent les traits d'un visage qu'à un instant précis et ne prennent pas en compte la dynamique des mimiques faciales. De la même façon, des images fixes ne représentent une situation qu'à un instant T et ne prennent pas en compte les nombreux autres éléments pouvant interférer à cette situation. Même si le matériel proposé s'est montré intéressant et bénéfique pour les participants, **des supports dynamiques et plus représentatifs de la réalité** seraient pertinents pour ce type d'intervention.

La revue de littérature de Kouo et Egel (2016) soutient cette idée. En effet, ils se sont principalement intéressés à des études mettant en place des interventions basées sur des supports numériques vidéo. Les résultats de ces différentes études se montrent très prometteurs et poussent les recherches ultérieures à utiliser ce type de support.

3.2. Perspectives

3.2.1. *Intervention auprès d'adultes TSA*

L'intervention que nous avons proposée était à destination d'enfants et d'adolescents porteurs de TSA. Il est ressorti des différentes études citées dans la partie théorique que les compétences des personnes TSA atteignent le niveau de leurs pairs de 8-12 ans mais qu'elles stagnent ensuite. Autrement dit, l'écart se creuse principalement avec leurs pairs à partir de l'adolescence et à l'âge adulte. **Une intervention de ce type pourrait donc être également bénéfique pour des adultes**

TSA afin de réduire cet écart, mais également leur permettre de mieux appréhender les situations qui pourraient leur poser problèmes.

3.2.2. Intervention en groupe

L'intervention que nous avons choisi de mettre en place était une **prise en charge individuelle pour chaque enfant**. Ainsi, chaque participant était vu en situation duelle chaque semaine afin de travailler l'identification et la compréhension des émotions. Comme nous avons pu l'expliquer dans la partie théorique, la compréhension des émotions est en lien direct avec les interactions que nous avons avec nos pairs. Afin de développer au mieux cette compréhension émotionnelle, les échanges et interactions avec des pairs semblent donc primordiaux.

Partant de ce constat, **une intervention de groupe consacrée aux habiletés sociales avec pour axe principal l'identification et la compréhension des émotions semble intéressante et pertinente** pour ce type de patients. Les supports que nous proposons pourraient ainsi être utilisés lors de séances de groupe. Cela pourrait également permettre de travailler sur des mises en situation, afin d'approfondir nos objectifs. Cette intervention en groupe pourrait être proposée à la place ou en complément d'une prise en charge individuelle, selon les profils des patients.

3.2.3. Amélioration du matériel

Pour notre intervention, nous avons créé un nombre précis de situations. Pour certains niveaux, des **situations supplémentaires auraient pu être bénéfiques** et auraient permis de soutenir un peu plus les compétences développées. La création de situations supplémentaires pour les trois derniers niveaux compléterait donc les supports déjà créés.

Comme développé précédemment dans les limites de notre étude, un **matériel plus dynamique serait vraiment bénéfique** pour ce type d'intervention. En s'appuyant toujours sur les cinq niveaux de compréhension émotionnelle que nous avons utilisés, des supports dynamiques tels que des vidéos ou des images animées pourraient remplacer nos images fixes. Ainsi, il pourrait être intéressant d'utiliser des

vidéos de visages exprimant des émotions pour le premier niveau (reconnaissance des expressions faciales à partir de photographies de visages), des images animées de visages schématiques pour le deuxième niveau (reconnaissance des expressions faciales sur des visages schématiques) et des vidéos de personnes réelles ou dessins animés pour les trois derniers niveaux, faisant appel à des situations en contexte.

CONCLUSION

Notre étude visait à mettre en place une intervention orthophonique axée directement sur l'identification et la compréhension des émotions auprès d'enfants porteurs de troubles du spectre de l'autisme. Afin de mener à bien notre projet, nous avons proposé une intervention basée sur cinq niveaux de compréhension émotionnelle que nous avons présentés à cinq enfants porteurs de TSA durant huit séances.

Les résultats de notre étude ne nous ont pas permis de valider notre hypothèse générale selon laquelle notre intervention serait bénéfique pour des enfants atteints de TSA. Nos **observations qualitatives** se sont, cependant, montrées **très encourageantes** puisque nous avons pu noter des améliorations pour tous nos participants. Des évaluations complémentaires pourraient nous permettre d'objectiver de manière plus concrète les évolutions des différents enfants.

Une intervention de ce type semble ainsi intéressante pour des enfants atteints de TSA. Il serait cependant nécessaire de la mettre en place sur une plus longue durée et d'ajuster les supports proposés, mais également de la mettre en place avec un plus grand nombre de participants.

BIBLIOGRAPHIE

- American Psychiatric Association. (2015). *DSM 5 : Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux* (5ème édition). Elsevier Masson.
- ARASAAC: Portail Aragonais de la Communication Améliorée et Alternative. (2018). Consulté 15 octobre 2018, à l'adresse <http://www.arasaac.org/>
- Baron-Cohen, S. (2001). Theory of Mind in normal development and autism. *Prisme*, 34.
- Baron-Cohen, S., Hadwin, J., Howlin, P., & Hill, K. (1996). Can we teach children with autism to understand emotions, belief, or pretence? *Development and Psychopathology*, 8(2), 345-365.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a "theory of mind" ? *Cognition*, 21(1), 37-46.
- BRUDER, S. (s. d.). *ARTISKIT*.
- Dantzer, R. (2002). *Les émotions*. Presses Universitaires de France.
- Ekman, P. (2007). *Emotions Revealed : Recognizing Faces and Feelings to Improve Communication and Emotional Life* (Second edition). New York: Owl Books.
- Fridenson-Hayo, S., Berggren, S., Lassalle, A., Tal, S., Pigat, D., Bölte, S., ... Golan, O. (2016). Basic and complex emotion recognition in children with autism: cross-cultural findings. *Molecular Autism*, 7(1). <https://doi.org/10.1186/s13229-016-0113-9>
- Howlin, P., Baron- Cohen, S., & Hadwin, J. (2010). *Apprendre aux enfants autistes à comprendre la pensée des autres : Guide pratique* (1ère édition). Deboeck Supérieur.

- Kouo, J. L., & Egel, A. L. (2016). The Effectiveness of Interventions in Teaching Emotion Recognition to Children with Autism Spectrum Disorder. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 3(3), 254-265.
- Lai, M.-C., Lombardo, M. V., & Baron-Cohen, S. (2014). Autism. *Lancet (London, England)*, 383(9920), 896-910.
- Le Petit Larousse Compact*. (2003).
- 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, 933-945.
- Luminet, O. (2015a). *Psychologie des émotions : confrontation et évitement*. De Boeck.
- Luminet, O. (2015b). *Psychologie des émotions : nouvelles perspectives pour la cognition, la personnalité et la santé*. De Boeck.
- Perner, J., Frith, U., Leslie, A. M., & Leekam, S. R. (1989). Exploration of the autistic child's theory of mind: knowledge, belief, and communication. *Child Development*, 60(3), 688-700.
- Pixabay. (2018). Consulté 15 octobre 2018, à l'adresse <https://pixabay.com/>
- Robert, P. (2013). *Le Petit Robert : Dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française*.
- Rump, K. M., Giovannelli, J. L., Minshew, N. J., & Strauss, M. S. (2009). The Development of Emotion Recognition in Individuals with Autism. *Child development*, 80(5), 1434-1447.
- Thommen, E. (2010). *Les émotions chez l'enfant - Le développement typique et atypique*. Belin.

Thommen, E., Baggioni, L., & Veyre, A. T. (2017). *Les particularités neuro-cognitives dans l'autisme*. 28, 5.

Uljarevic, M., & Hamilton, A. (2013). Recognition of Emotions in Autism: A Formal Meta-Analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(7), 1517-1526.

Vermeulen, P. (2011). *Autisme et émotions* (2ème édition). Deboeck Supérieur.

ANNEXES

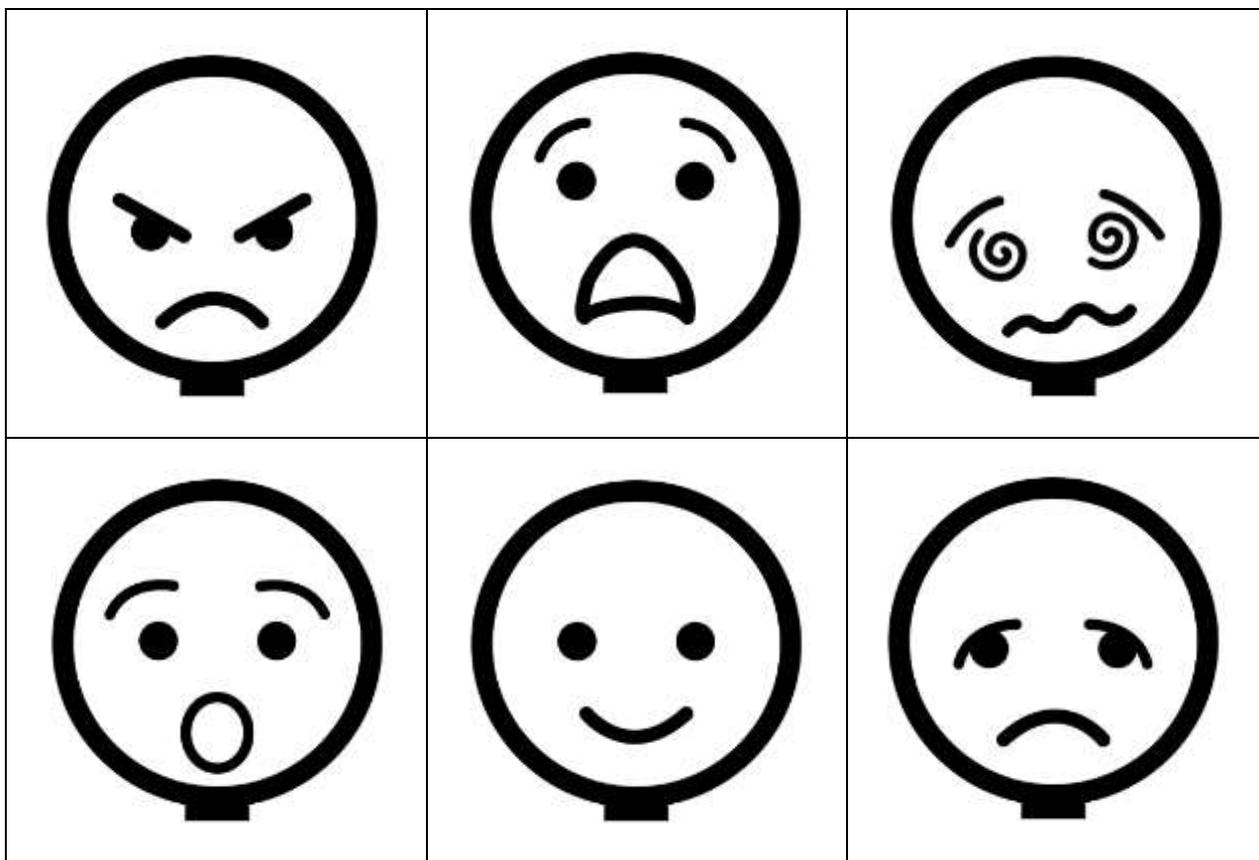
1. ANNEXE 1 : Matériel utilisé

1.1. Photographies de visages



Les six émotions de base (Ekman, 2007) constituant les 6 photographies de base

1.2. Visages schématiques



Les 6 pictogrammes de base issus de l'ARASAAC (2018)

1.3. Exemples de situations données entrainant une émotion

Situation entrainant la joie	Situation entrainant la tristesse
 <p>A boy and a girl are playing on a seesaw in a park. The boy is on the ground, and the girl is in the air. There is a large green tree and some flowers in the background.</p>	 <p>A boy is standing on a beach, looking sad. He is holding a kite that is stuck to the ground. A kite is flying in the sky above him.</p>
Situation entrainant la peur	Situation entrainant la colère
 <p>A girl is pointing at a snake on the ground. The snake is coiled around a rock. The girl has a fearful expression.</p>	 <p>A woman and a girl are in a kitchen. The woman is standing at the counter, and the girl is standing at a table with a plate of food. The girl has an angry expression.</p>
Situation entrainant la surprise	Situation entrainant le dégoût
 <p>A woman is standing in a dining room, looking surprised. She has her arms outstretched. There is a table with a white tablecloth and a chair in the foreground.</p>	 <p>A boy is standing in a kitchen, looking disgusted. He is holding a pair of boots that are covered in mud. There is a sink and a stove in the background.</p>

1.4. Exemples de situations basées sur des désirs

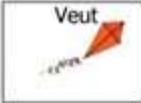
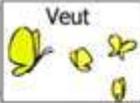
Situation menant à la joie



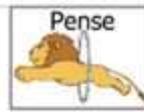
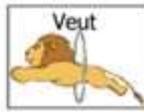
Situation menant à la tristesse



1.5. Exemples de situations basées sur des croyances

Situation présentant une croyance vraie et un désir satisfait		
	 	
Situation présentant une croyance vraie et un désir insatisfait		
	 	
Situation présentant une croyance fausse et un désir satisfait		
	 	

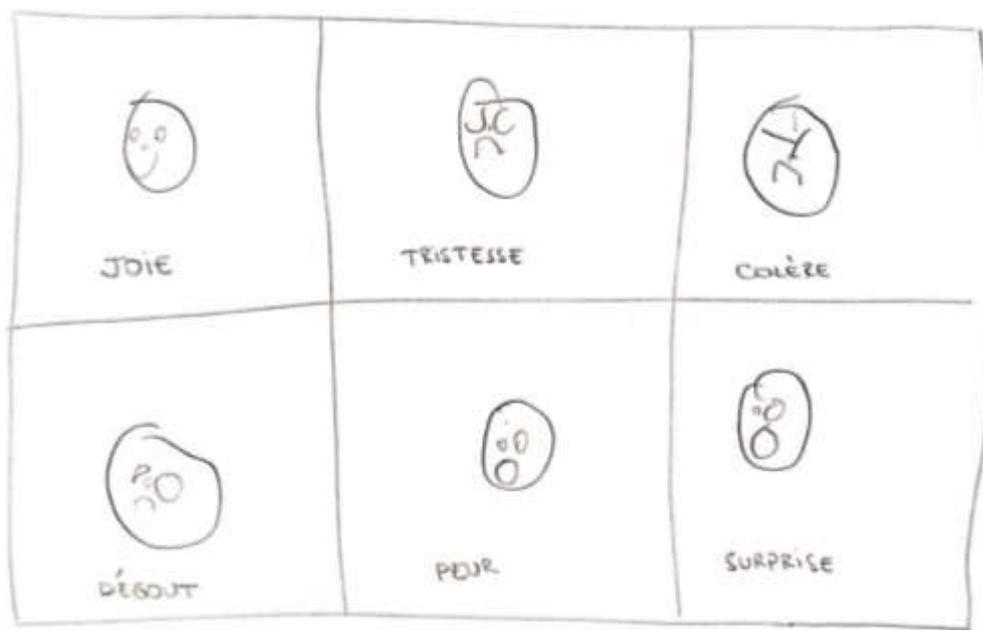
Situation présentant une croyance fausse et un désir insatisfait



2. ANNEXE 2 : Productions des enfants

2.1. Productions de M.

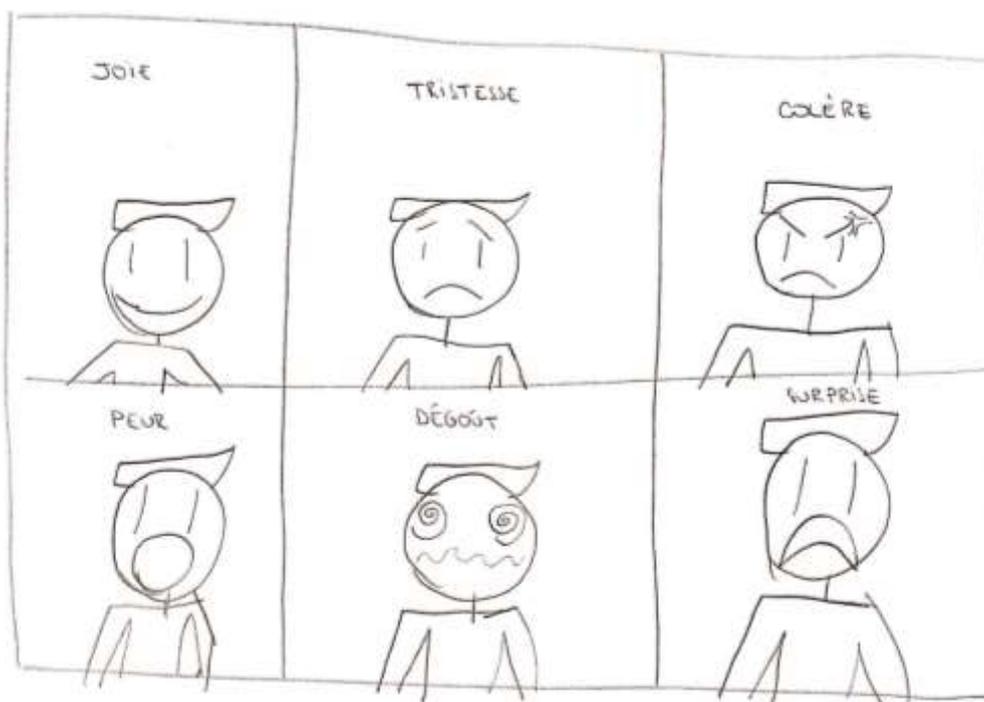
Dessins de M. représentant chacune des six émotions de base :



M. n'a pas réussi à nous exprimer dans quelle situation il ressentait chacune des six émotions de base.

2.2. Productions de A.

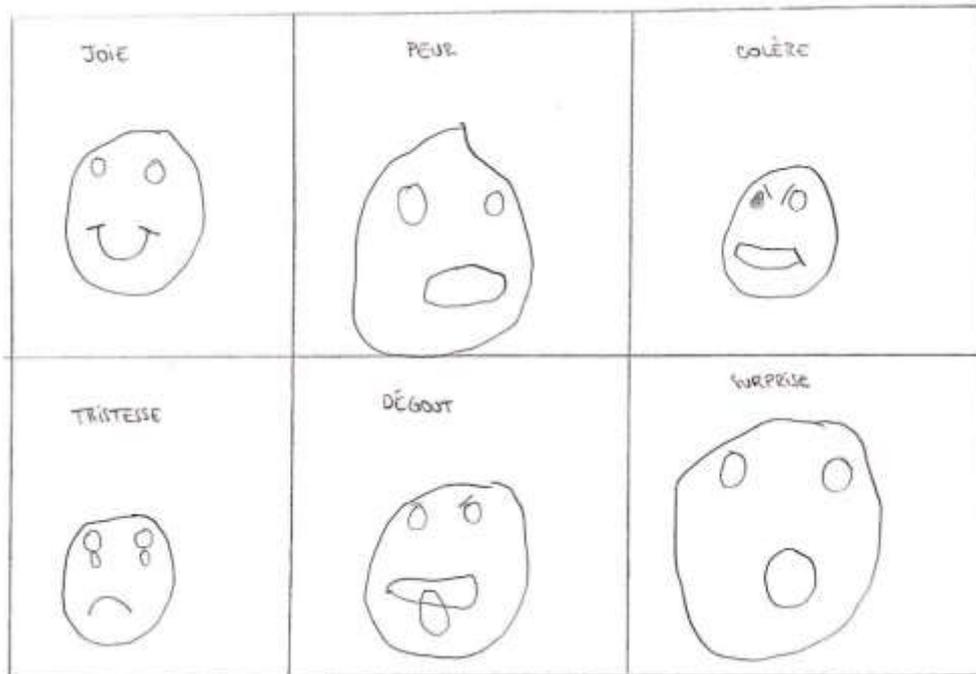
Dessins de A. représentant chacune des six émotions de base :



A. n'a pas réussi à nous exprimer dans quelle situation il ressentait chacune des six émotions de base.

2.3. Productions de E.

Dessins de E. représentant chacune des six émotions de base :

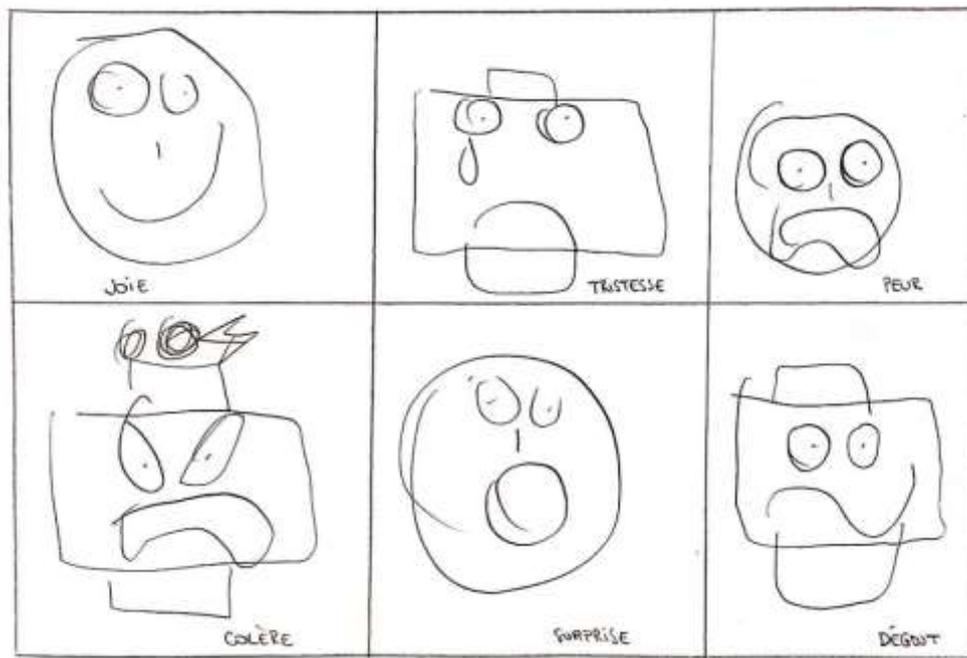


Productions de E. lorsque nous lui demandons de nous expliquer dans quelle situation il ressent chaque émotion :

- La joie : « c'est les dinosaures et quand on joue »
- La colère : « c'est la tablette qui déconne »
- La peur : « c'est les ours, les serpents, les monstres »
- Le dégoût : « c'est les légumes »
- La surprise : « euh... je ne sais pas »
- La tristesse : « euh... plus rien »

2.4. Productions de H.

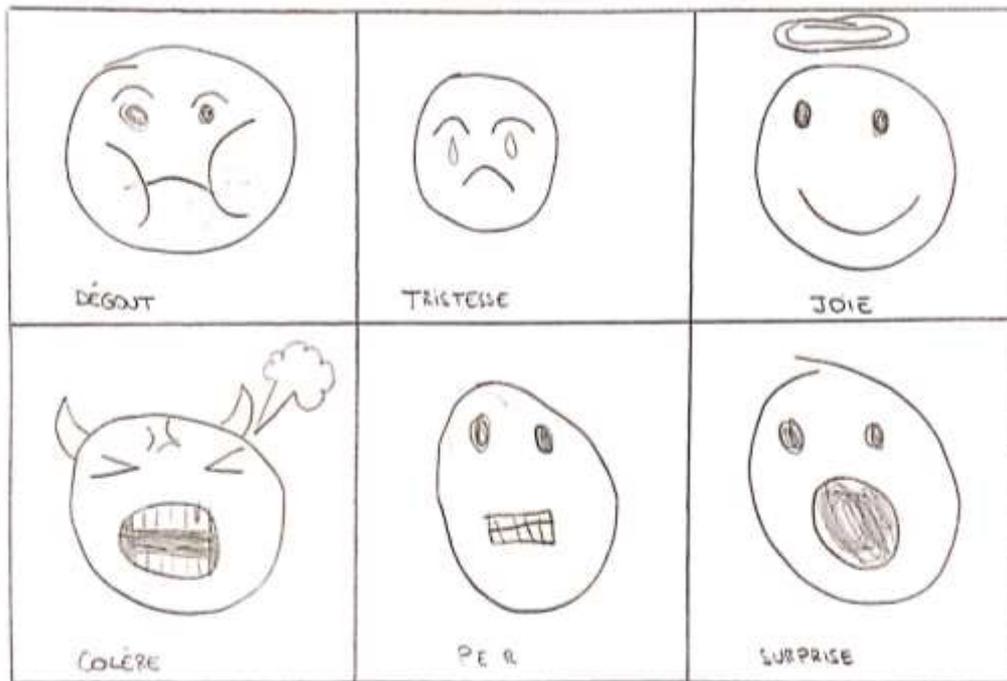
Dessins de H. représentant chacune des six émotions de base :



H. n'a pas réussi à nous exprimer dans quelle situation il ressentait chacune des six émotions de base.

2.5. Productions de G.

Dessins de G. représentant chacune des émotions de base :



Productions de G. lorsque nous lui demandons de nous expliquer dans quelle situation il ressent chaque émotion :

- La joie : « quand c'est calme »
- La colère : « quand il y a beaucoup de bruits »
- La peur : « les araignées »
- Le dégoût : « c'est la bave et le vomi »
- La surprise : « les surprises »
- La tristesse : G. ne parvient pas à nous répondre.



Normandie Université

Effets d'une intervention orthophonique axée sur l'identification et la compréhension des émotions auprès d'enfants atteints de troubles du spectre de l'autisme

Présenté et soutenu par
Clémence BREHERET

Résumé

Les déficits de compréhension des émotions font partie intégrante des troubles du spectre de l'autisme (TSA). De nombreuses recherches ont permis de mettre en avant ces déficits, tandis que d'autres ont cherché à mettre en place des interventions permettant de minimiser ces déficits. Notre projet avait donc pour but de mettre en place une intervention orthophonique directement axée sur l'identification et la compréhension des émotions auprès d'enfants atteints de TSA et d'en évaluer les bénéfices et les limites. Une intervention basée sur cinq niveaux de compréhension émotionnelle a ainsi été mise en place durant huit séances auprès de cinq enfants avec TSA. L'analyse des résultats ne nous a pas permis de mettre en évidence de réels bénéfices, malgré des observations qualitatives très encourageantes. Un ajustement de notre intervention, des évaluations supplémentaires ainsi qu'une cohorte plus importante pourraient être bénéfiques afin de poursuivre notre projet.

Mots clés : Troubles du spectre de l'autisme, émotions, intervention, orthophonie

Effects of speech and language therapy intervention focused on identifying and understanding emotions on children with autism spectrum disorders

Summary

Deficits of emotions understanding are an integral part of Autism Spectrum Disorders (ASD). Many studies have highlighted these deficits, while others have sought to implement interventions to minimize them. Therefore, our project aimed to implement a speech and language therapy intervention directly focused on identifying and understanding emotions on children with ASD and to evaluate the benefits and limitations. An intervention based on five levels of emotions understanding was set up during eight sessions with five children with ASD. The analysis of the results did not allow us to bring out any real benefits, despite very encouraging qualitative observations. An adjustment of our intervention, additional evaluations as well as a larger cohort could be beneficial to continue our project.

Key words: Autism spectrum disorders, emotions, intervention, speech and language therapy

Mémoire dirigé par Mona AL MAWLAWI

