

Qu'est-ce que tu entends ? Qu'est-ce que tu ressens ? Étude de la perception des sons et des émotions auprès d'enfants dans le spectre de l'autisme

Éva Noret

▶ **To cite this version:**

Éva Noret. Qu'est-ce que tu entends ? Qu'est-ce que tu ressens ? Étude de la perception des sons et des émotions auprès d'enfants dans le spectre de l'autisme. Médecine humaine et pathologie. 2015. dumas-01498778

HAL Id: dumas-01498778

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01498778

Submitted on 30 Mar 2017

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.

Université Nice Sophia Antipolis

Faculté de Médecine
ECOLE D'ORTHOPHONIE

MEMOIRE présenté pour l'obtention du

CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPHONISTE

Par

NORET Eva
Née le 02 mai 1991 à Saint Renan

QU'EST-CE QUE TU ENTENDS ?

QU'EST-CE QUE TU RESSENS ?

Etude de la perception des sons et des émotions auprès d'enfants dans le spectre de l'autisme

Directeur de Mémoire : **ZANGHELLINI Gilbert,**
Orthophoniste
Co-directeur de Mémoire : **CARRERE-LONNE Marie-Ange,**
Orthophoniste

Nice
2015

© Université Nice Sophia Antipolis – Faculté de Médecine - Ecole d'Orthophonie

Université de Nice Sophia Antipolis - Faculté de Médecine – Ecole d'orthophonie

MEMOIRE présenté pour l'obtention du

CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPHONISTE

Par

NORET Eva

Née le 02 mai 1991 à Saint Renan

QU'EST-CE QUE TU ENTENDS ?

QU'EST-CE QUE TU RESSENS ?

Etude de la perception des sons et des émotions auprès d'enfants dans le spectre de l'autisme

Directeur de Mémoire : **ZANGHELLINI Gilbert,** Orthophoniste

Co-directeur de Mémoire : **CARRERE-LONNE Marie-Ange,** Orthophoniste

Rapporteur neutre : **CISNAL Sophie,** Orthophoniste

Membres du jury **: BEAULIEU Laetitia**, Orthophoniste

JAUBERT Sandrine, Orthophoniste

LECHENAUT Delphine, Membre de la bibliothèque universitaire

OSTA Arlette, Orthophoniste

ROBERT Philippe, Professeur des Universités

Nice

2015

CC BY NC ND

REMERCIEMENTS

J'adresse mes sincères remerciements à Gilbert ZANGHELLINI, directeur de ce mémoire, pour ses conseils et son aide durant la réalisation de ce travail.

Je remercie chaleureusement Marie-Ange CARRERE-LONNE, co-directrice de ce mémoire, pour son accueil au sein de l'hôpital de jour et ces longues heures passées ensemble au téléphone pour l'écriture de ce mémoire.

Merci à Sophie CISNAL, rapporteur neutre, d'avoir porté son intérêt sur ce travail.

Je tiens également à remercier Laetitia BEAULIEU, membre du jury et maître de stage, pour ses conseils et sa disponibilité durant ces derniers mois.

Un grand merci à l'équipe de l'hôpital de jour La Caravelle pour leur gentillesse et leur accueil durant l'année.
Je remercie l'ensemble des enfants ayant participé à la réalisation du protocole.

Merci à l'ensemble des maîtres de stage m'ayant accueillie cette année, pour leur partage de connaissances et la transmission de leur passion.

Un merci tout particulier à Alexandrine, pour son doux accent chantant, à Audrey pour ses cours de danse inoubliables, à Florise pour ses coq-à-l'âne phénoménaux, à Maxime pour sa présence masculine, à Valérie pour sa douce folie et enfin à Claire et Natacha pour ces merveilleux moments de vie commune qui pour la plupart resteront gravés.

Une jolie pensée pour Laëtitia et Camille, ainsi que pour cette fantastique promo 2011-2015, pour ces souvenirs partagés.

Comment ne pas remercier ma famille, pour sa présence indéfectible, son soutien et ses encouragements malgré la longue distance qui nous sépare. La Bretagne nous rassemblera toujours, c'est une évidence.

Et enfin, un merci des plus sincères à Marion pour m'avoir supportée durant ces moments parfois difficiles, pour ses « ça ira », pour m'avoir conseillée et épaulée encore et encore…

SOMMAIRE

Remerciements 3
SOMMAIRE 4
Introduction 7
DONNEES THEORIQUES 9
L'autiste et les sons 10
I. Reconnaissance des sons chez tous les individus 11
1. L'oreille et son fonctionnement 11
2. Les fonctions de l'oreille 14
II. L'ouïe : sens essentiel pour l'accès au langage 15
1. Percevoir 15
2. Entendre et écouter 16
3. Perception du langage parlé 17
III. L'autisme infantile : description 20
1. L'autisme 20
2. Les signes cliniques et les caractéristiques de l'autisme 25
3. L'autisme vu par les grands pôles de santé 29
IV. Liens entre sons et autisme 34
1. L'altération sensorielle chez les autistes 34
2. Conséquences sur le langage 36
L'autiste et les émotions 38
I. Les émotions 39
1. Qu'est-ce qu'une émotion ? 39
2. Les émotions « de base » 44
II. Reconnaître une émotion 49
1. Les habiletés sociales 49
2. La « Théorie de l'Esprit » 51
3. Les expressions faciales 55
III. Les autistes face aux émotions 59
1. Leur perception des émotions 59
2. L'autiste face aux habiletés sociales 63
3. Autisme et « Théorie de l'Esprit » 65
IV. Les sons et les émotions 67
1. Comment les sons influencent-ils les émotions ? 67
2. Lorsque la voix ressent 68
3. Lorsque les mots sont la voix de l'émotion 70

4. La difficulté des enfants autistes 71
5. Recherches actuelles autour de l'autisme 74
DONNEES PRATIQUES 78
I. Hypothèse de travail et présentation du protocole 79
1. Un travail sur les sons et la voix 81
2. Lien avec l'orthophonie 82
II. Présentation de l'hôpital de jour La Caravelle 83
1. Le cadre 83
2. Les intervenants 84
3. Indications d'admission 87
4. Un projet individualisé 87
5. Les groupes de vie 88
III. Présentation du protocole et tests réalisés 89
1. Test sur les sons 89
2. Epreuves liées à la « Théorie de l'Esprit » 91
3. Questions supplémentaires 92
4. Présentation des enfants 92
IV. Passation du protocole et résultats 99
1. Déroulement de la passation 99
2. Résultats obtenus par enfant 99
3. Comparaison à la population témoin 112
4. Analyse 116
5. Epreuves de la « Théorie de l'Esprit » 125
6. Questions d'ordre qualitatif 132
V. Déroulement des ateliers 137
1. Présentation des différents ateliers 137
2. Séances autour des sons 141
3. Séances autour des émotions 144
VI. Seconde passation 147
1. Résultats par enfants 147
2. Evolution entre les deux passations 153
VII. Discussion 157
Conclusion 164
Bibliographie 166
ANNEXES 169
Annexe I : Supports imagés des sons de la vie quotidienne 170
Annexe II : Supports imagés des sons liés aux émotions 171

Annexe III : Résultats du test lié aux sons de l'enfant B. 172
Annexe IV : Résultats du test lié aux sons de l'enfant T. 173
Annexe V : Résultats du test lié aux sons de l'enfant E. 174
Annexe VI : Résultats du test lié aux sons de l'enfant Z. 175
Annexe VII : Résultats du test lié aux sons de l'enfant F. 176
Annexe VIII : Résultats du test lié aux sons de l'enfant W. 177
Annexe IX : Résultats du test lié aux sons de l'enfant L. 178
Annexe X : Résultats du test lié aux sons de l'enfant K. 179
Annexe XI : Résultats du test lié aux sons de l'enfant N. 180
Annexe XII : Résultats du test lié aux sons de l'enfant M. 181
Annexe XIII : Affichage des prénoms au groupe des habiletés sociales 182
Annexe XIV: Time Timer et thermomètre émotionnel 183
Annexe XV : Emotions de base sous forme d'images 184
Annexe XVI : Scénario social « la boîte » 185
Annexe XVII : Seconde passation de l'enfant B. du test lié aux sons 186
Annexe XIX : Seconde passation de l'enfant T. du test lié aux sons 187
Annexe XX : Seconde passation de l'enfant E. du test lié aux sons 188
Annexe XXI : Seconde passation de l'enfant Z. du test lié aux sons 189
Annexe XXII : Seconde passation de l'enfant F. du test lié aux sons 190
Table des Illustrations 191
TABLE DES MATIERES 192

INTRODUCTION

L'autisme est un syndrome à part entière. Cette pathologie, marquée par des troubles du développement humain, prend désormais une place prépondérante dans la recherche mondiale mais aussi dans certaines associations qui cherchent à mettre l'accent sur cette pathologie aujourd'hui encore très méconnue.

Le 18 décembre 2007, l'Assemblée Nationale des Nations Unies déclare le 2 avril comme journée mondiale dédiée à la sensibilisation à l'autisme. Depuis, de grandes actions ont été menées, comme en 2012, l'autisme étant alors proclamé grande cause nationale en France. Mais cette année, des chiffres alarmants ont été mis en avant : la France présenterait une quarantaine d'années de retard par rapport aux Etats-Unis face au diagnostic, aux connaissances et aux prises en charge apportées aux personnes se situant dans le spectre de l'autisme.

Qu'il s'agisse de troubles de la communication, de troubles du comportement ou bien encore de troubles langagiers, les personnes autistes présenteraient certains déficits qu'il conviendra de souligner un peu plus loin dans notre étude pour une prise en charge adaptée.

Dans ce mémoire, nous nous intéresserons principalement à deux domaines posant des difficultés aux personnes présentant des symptômes autistiques. Alors que l'ouïe est un sens nous permettant de percevoir les sons mais aussi de comprendre le monde qui nous entoure, il n'en serait pas exactement de même pour ces personnes. Dans un premier temps, nous développerons donc le déficit sensoriel auquel elles sont confrontées, notamment sur le plan auditif, pour ainsi juger des difficultés qu'elles peuvent ressentir dans la vie de tous les jours.

Par ailleurs, les émotions font partie de notre personnalité et de notre quotidien. Elles nous permettent d'être en interaction avec nos pairs, de juger leurs comportements et de comprendre leurs pensées. La compréhension et l'analyse de ces émotions reste un domaine très fragile et très compliqué chez les personnes autistes. Il nous a donc semblé intéressant de nous pencher sur leur perception et leur interprétation des émotions.

Afin d'étudier ces deux versants, nous avons donc créé un protocole porté dans un premier temps sur la reconnaissance sonore des sons de la vie quotidienne. Cela nous permettra d'émettre certaines hypothèses quant à la perception auditive de ces personnes. La seconde partie de ce protocole lié aux sons portera sur la reconnaissance des sons liés aux émotions, à travers quatre émotions de base et trois types de voix différentes, afin d'observer comment ces personnes perçoivent les émotions par le simple canal auditif.

Suite à cela, afin de poursuivre nos travaux dans le domaine émotionnel, nous porterons notre attention sur la réalisation de tâches liées à la « Théorie de l'Esprit ». Cela aura pour but de souligner l'approche des personnes autistes face aux émotions de leurs pairs.

Enfin, des questions plus globales seront posées dans l'objectif d'étudier les rapports aux sons et aux émotions de ces personnes.

Nous avons donc souhaité porter notre attention sur cinq enfants se situant dans le spectre de l'autisme, étant pris en charge au sein de l'hôpital de jour La Caravelle situé à Nice. Les résultats aux différents tests proposés seront comparés à ceux d'enfants neurotypiques.

Commençons, dans un premier temps, à nous laisser porter par les sons…

DONNEES THEORIQUES

Chapitre I

L’AUTISTE ET LES SONS

I. Reconnaissance des sons chez tous les individus

1. L'oreille et son fonctionnement

1.1. Le système auditif

Le système auditif possède un fonctionnement qui lui est propre. Tous les sons qui nous parviennent proviennent de mouvements. Ces mouvements sont constants, et notre oreille s'y trouve confrontée des milliers de fois par seconde. En effet, lorsque le vent souffle par exemple, il provoque le mouvement des feuilles sur les arbres. Les feuilles rentrent alors en contact avec des molécules d'air, ce qui les fait vibrer. Ces vibrations portent le nom d'ondes sonores.

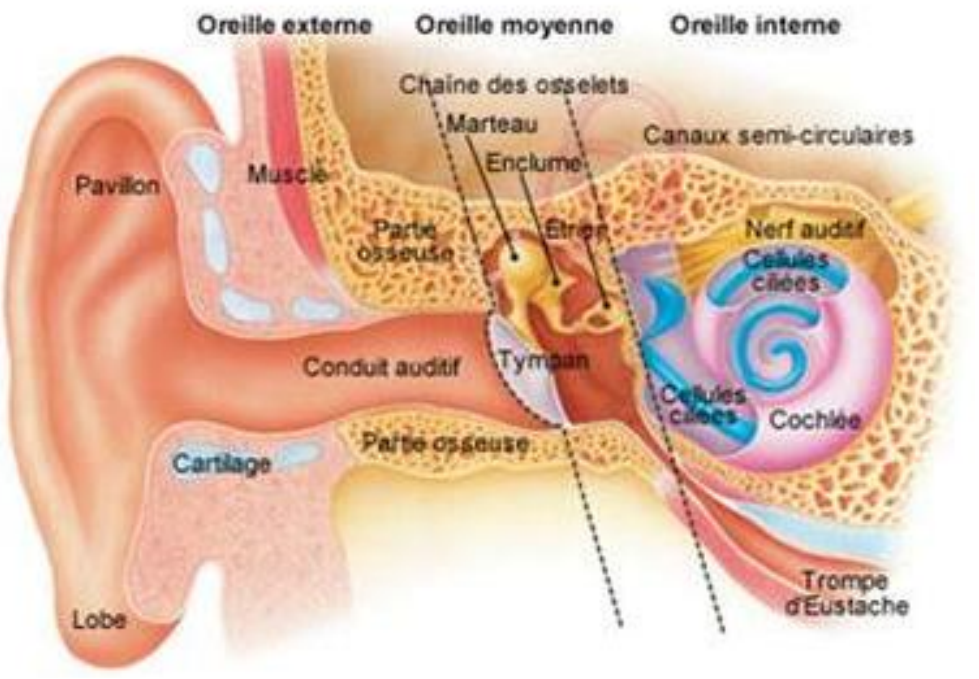


Figure 1- Le système auditif

Deux types de vibrations sont perceptibles par l'oreille :

- les vibrations lentes, caractérisées par une fréquence grave et qui sont perçues par l'oreille comme des sons graves
- les vibrations rapides, de fréquence aiguë, perceptibles comme l'ensemble de notre système auditif forment le sens de l'ouïe. Ce système est primordial dans la reconnaissance des sons. « Il capte les ondes acoustiques et les transforme en influx nerveux qui peuvent être interprétés par le cerveau. »[1]

1.2. L'oreille externe

L'oreille externe est composée du pavillon et du conduit auditif externe. Ce dernier est fermé par le tympan.

L'oreille externe possède différentes fonctions. La première est celle de transfert. En effet, les ondes acoustiques se modifient en se propageant du milieu extérieur au tympan. Ce sont ces modifications que l'on appelle « fonction de transfert » de l'oreille externe.

La seconde fonction est celle du gain acoustique, qui est permis par le pavillon et le conduit externe, ces derniers ayant un effet d'amplification de la vibration sonore.

Nous pouvons de plus noter le rôle important de l'oreille externe dans la localisation des sons. Grâce à son anatomie, notamment son pavillon, on retrouve un phénomène de diffraction des sons. Nos deux oreilles nous permettent de déterminer d'où vient le son. L'oreille la plus proche reçoit alors en premier le son parvenu, puis la seconde oreille. C'est pour cela que dans la parole nos deux oreilles peuvent ressentir une différence de 7dB, cette différence étant due aux microsecondes qui séparent la perception sonore par les deux oreilles.

[1] « L'audition de votre enfant », Edition Widex, p.6

1.3. L’oreille moyenne

L’oreille moyenne est composée du tympan, de la chaîne des osselets ainsi que de la trompe d’Eustache. Il s’agit d’une cavité aérienne.

Cette partie de l’oreille exerce elle aussi des fonctions qui lui sont propres. La première est celle de transmission des sons de l’oreille externe à l’oreille interne, qui est établie grâce au tympan et à la chaîne des osselets.

La seconde fonction de l’oreille moyenne est celle d’équipression des deux côtés du tympan, possible grâce à la trompe d’Eustache.

Enfin, le rôle de tampon thermique entre l’oreille externe et interne est aussi assuré à cet endroit. Cela permet donc à nos oreilles de ne pas être trop sensibles à la chaleur et au froid.

1.4. L’oreille interne

L’oreille interne est un milieu rempli de liquide. Elle est globalement composée de la cochlée et de canaux semi-circulaires. La fenêtre ovale est un élément anatomique de l’oreille interne qui permet la connexion avec l’oreille moyenne. La base de l’étrier est elle aussi fixée à la fenêtre ovale, qui entraîne un mouvement du liquide de l’oreille interne. Ce mouvement permet l’activation des cellules ciliées. Ces dernières composent l’oreille interne et sont aussi appelées « cellules sensorielles ». Lors de l’activation de ces cellules, le cerveau reçoit des impulsions par l’intermédiaire du nerf auditif. Ces impulsions sont alors traitées comme des sons.

Ainsi, grâce aux trois parties distinctes décrites ci-dessus, notre oreille est capable de percevoir des ondes sonores, de les transformer en vibrations osseuses, puis de créer des mouvements remuant le liquide de l’oreille interne et enfin de provoquer un dynamisme pouvant être analysé par le cerveau. Le trajet des sons reste tout de même périlleux, et l’accès au langage peut alors parfois s’en ressentir.

2. Les fonctions de l'oreille

2.1. L'audition

L'audition peut se définir comme la perception sonore qui résulte de la transformation des ondes sonores en un message acoustique produisant des sons. Percevoir les sons est donc un processus très complexe, qui nécessite un acheminement du monde extérieur jusqu'aux centres nerveux dédiés à l'audition. Toute atteinte au cours de ce trajet peut donc avoir des répercussions au niveau de la reconnaissance des sons. L'audition possède elle-même une double fonction : la fonction de communication et la fonction d'alerte. La communication est possible grâce à la parole, mais aussi à l'ouïe. Entendre ce qui se passe autour de nous nous permet d'être en interaction constante avec notre environnement. Le langage et l'écoute sont alors les deux clés de la communication, qui reste possible grâce à l'audition.

La fonction d'alerte, ou de vigilance, nous permet, quant à elle, de nous fixer des repères dans l'environnement et le monde qui nous entoure. Nous sommes alors capables d'avoir des réactions face à des situations quotidiennes. Cette alerte est permanente, puisqu'elle nous permet une vigilance tant diurne que nocturne, qu'il y ait des obstacles ou non. Cette fonction est donc primordiale pour évoluer avec l'environnement.

2.2. L'équilibre

L'oreille est l'organe de l'audition, mais également de l'équilibre. Cet équilibre est possible grâce à l'oreille interne, qui coordonne les mouvements de la tête et des yeux, ainsi que la posture du corps. Certains scientifiques parlent de l'équilibre comme d'un sixième sens, qui permet un ajustement du corps constant, sous la dépendance de la gravité. Ainsi, un mauvais fonctionnement de notre équilibre peut provoquer des sensations de vertiges.

II. L'ouïe : sens essentiel pour l'accès au langage

1. Percevoir

1.1. Perception des bruits de l'environnement

Les bruits de l'environnement n'ont pas de structure corticale fixe. L'agnosie auditive peut se définir comme la non reconnaissance des bruits, ainsi que de la voix et de la musique.

Trois notions sont primordiales à une bonne perception :

- la sonie (ou intensité), qui nous permet de dire si un son est fort ou faible
- la hauteur (ou fréquence), permettant de juger si un son est grave ou aigu
- le timbre, qui est propre à chaque individu, chaque objet (nous parlerons alors de résonnance) ou chaque instrument de musique

La psychoacoustique, étudiant les relations entre l'homme et son environnement sonore, permet d'observer et d'interpréter les sensations auditives que nous pouvons ressentir. Elle souligne aussi d'autres conditions nécessaires à une bonne interprétation sonore. Avec la psychoacoustique, nous avons pu mettre en avant que la perception des bruits de l'environnement est elle aussi dépendante de différents facteurs : « les caractéristiques physiques du bruit, le contexte et le moment de l'exposition mais aussi la sensibilité individuelle et les jugements face à ce bruit »[1]. De ce fait, chaque individu se comportera différemment face aux bruits. La perception est donc liée à un ressenti personnel, puisque deux personnes ne jugeront pas de la même manière un son, selon qu'il lui occasionne une gêne ou non. Elle dépend aussi de la sensibilité, propre à chacun, mais aussi de nos humeurs et de nos émotions.

Par ailleurs, il semble important de différencier les sons purs des sons complexes. Les sons purs sont représentés par un phénomène dit périodique, ce qui signifie qu'ils se

[1] « Urbanisme, santé et développement durable : les politiques urbaines ont-elles un impact sur la santé des habitants ? », B. VINCENT, Article de Santé

reproduisent indéfiniment à l'identique. Il s'agira par exemple du « la » du diapason, qui continue dans le temps en gardant les mêmes caractéristiques sonores.

Les sons complexes, quant à eux, sont ceux que l'on retrouve dans notre quotidien. Ils sont composés d'une hauteur et d'un timbre plus riches, marqués par des harmoniques. Cela signifie que l'amplitude du son est plus grande, c'est-à-dire plus diversifiée. C'est le cas des instruments de musique ou des bruits de moteur. Il n'y a donc pas une continuité sonore comme dans le son pur, mais un mélange de plusieurs harmoniques.

1.2. Perception de la musique

Depuis certaines études effectuées en 1985, nous savons que les deux hémisphères cérébraux participent à la perception musicale : « le gauche par son cortex temporo-pariétal est dévolu à la perception du rythme, à l'identification de l'œuvre entendue, à la perception des hauteurs, à l'écriture et à la lecture musicales. L'hémisphère droit tient sous sa dépendance la perception des timbres et la reconnaissance du contour mélodique. »[1]

De plus, d'autres recherches ont permis de mettre en avant l'activation des deux hémisphères cérébraux dans la reconnaissance des timbres. Les stimuli auditifs sont sensiblement liés à l'hémisphère gauche, ce qui prouve le rapport entre musique et langage.

2. Entendre et écouter

Il est important de distinguer les deux actions d'entendre et écouter, actions qui sont souvent confondues ou mises au même pied d'égalité. Lorsque nous « entendons », nous sommes dans une attitude passive. Nous entendons toutes sortes de bruits en une seconde, sans que cela ne nous demande d'effort. Entendre n'active aucune tâche cognitive dans

[1] « Perception auditive et compréhension du langage », J. LAMBERT et J-L NEPOULOUS, Edition SOLAL 1997, p.76

notre cerveau. C'est pour cela que l'on parle d'attitude passive. Ecouter est tout autre chose. C'est une action totalement dépendante de notre volonté. C'est d'ailleurs pour cette raison que l'expression « être à l'écoute » prend toute sa signification. Nous sommes à l'écoute de quelqu'un ou de quelque chose car nous en avons pleine conscience, nous souhaitons écouter, nous voulons prêter l'oreille.

Il est donc très important de distinguer ces deux notions. Entendre le bruit des vagues n'aura donc pas le même sens qu'écouter le ressac sur les rochers.

3. Perception du langage parlé

3.1. Spécialisation cérébrale initiale pour le langage

L'enfant possède dès le plus jeune âge des compétences précoces qui lui permettent d'acquérir une langue particulière. Le fait d'être exposé très précocement au langage va induire une spécialisation cérébrale très rapide, cela étant aussi dû à la plasticité du cerveau. Cette spécialisation aurait peut-être une origine génétique, c'est-à-dire que notre cerveau serait génétiquement conçu pour développer le langage dans l'hémisphère gauche. Les stimulations langagières précoces confirment la place de l'hémisphère gauche dans le développement du langage.

Les stimulations auditives doivent cependant être nuancées, selon qu'il s'agisse de stimulations linguistiques ou de stimulations non linguistiques. Certains tests de potentiels évoqués permettent de répondre à cette hypothèse : « chez les adultes, l'asymétrie en faveur de la latéralisation gauche est significativement plus importante pour des stimuli linguistiques par rapport à d'autres stimuli auditifs. » [1] Ces recherches restent cependant à vérifier, puisque chez les nourrissons cette latéralisation ne serait pas aussi évidente.

[1] « Neurophysiologie du langage », C. LIEGEOIS-CHAUVEL, B. GUEGEN &co., Editions Elsevier 2006, p.93

3.2. Développement de l'ouïe et du langage

Les premiers mots de l'enfant sont généralement constitués de deux syllabes identiques comprenant une consonne et une voyelle. Ces premiers mots sont utilisés pour désigner un ensemble de choses. Il s'agit donc d'un vocabulaire de généralisation et non pas de particularisation. Ce n'est qu'au fil du temps, lorsqu'en parallèle la discrimination auditive s'affine, que l'enfant va pouvoir particulariser ses mots. « Cela suppose un processus par lequel le sens global des premiers mots devra s'affiner à mesure que l'enfant acquiert d'autres mots et qu'il perçoit les différence entre les objets et les situations. Tout nouvel élément d'information sur son univers semble amener l'enfant à restructurer le sens initial de ses premiers mots ». [1]

Dès le quatorzième jour de vie du nouveau-né, le lien entre développement du langage et l'audition est évident. En effet, la lallation (production sonore linguistique) permet à l'enfant d'évoquer l'absence de sa mère. Il s'agit d'un jeu pour l'enfant, possible grâce à l'écoute de ses propres productions : il s'écoute et répète les vocalises qui lui provoquent un sentiment de satisfaction, aussi important pour lui que de jouer avec ses mains ou ses pieds. C'est un phénomène transitionnel primordial dans le développement langagier du nourrisson. Les mois suivants sont tout aussi parlants en ce qui concerne le lien ouïe-langage. Le jasis, le babillage ou encore le gazouillis permettent à l'enfant de s'exprimer, mais aussi de développer le plaisir de la communication. Ces productions sont pour l'enfant un moment de partage avec l'adulte, mais aussi de dialogue. L'enfant écoute sa mère et tente de reproduire les sons de la même manière. Ce langage permet aussi à l'enfant d'appeler l'adulte, ce qui a pour fonction de se rassurer.

Vers six mois, d'après JAKOBSON, la restriction phonologique débute. Jusqu'alors, l'enfant était capable d'émettre des sons qui ne sont propres qu'au nourrisson et aussi à sa langue. Ce n'est qu'aux alentours du sixième mois qu'apparaît cette spécialisation du langage dans sa propre langue, cela étant possible grâce à une amélioration de la musculature de la bouche et à l'audition. Le premier mot arrive vers dix mois. Généralement, il s'agit d'un terme en rapport avec un objet ou un état lié à

[1] Op.Cit. p.16

l'environnement de l'enfant. Mais pour ce faire, l'enfant doit « apprendre que les sons émis par l'adulte sont liés à la présentation d'un objet particulier- l'enfant doit réaliser que le son provient de l'adulte et que l'objet est toujours associé à ce son ». [1] Ici encore, le lien entre développement du langage et audition est bien apparent. Aux alentours du vingtième mois a lieu le phénomène d'explosion lexicale chez l'enfant. Selon NELSON, l'enfant acquerrait de quatre à dix nouveaux mots chaque jour, de manière conventionnelle ou catégorielle. Le langage constitué doit ensuite débuter vers deux ans. L'enfant comprend alors l'essentiel du langage courant et usuel.

Tout ce cheminement langagier est possible grâce à une interaction constante entre l'enfant et son environnement. Il écoute, imite et reproduit les productions qui lui sont apportées. L'enfant, qui jusqu'alors n'était qu'un protagoniste passif du discours en devient l'acteur principal. Ces étapes sont primordiales pour une bonne structuration et un bon développement langagier.

[1] Op.Cit. p.16

III. L'autisme infantile : description

1. L'autisme

1.1. Premiers travaux

Etymologiquement, le terme d'autisme nous vient du grec « *autos* » signifiant « *soi-même* ».

Selon la littérature, la première utilisation du terme « autisme » est assez récente et remonterait au début du XX^{ème} siècle. Eugen BLEULER en aurait été le novateur**,** à l'origine pour décrire des personnes schizophrènes. L'autisme n'était alors qu'un symptôme de la schizophrénie. Ce n'est que des années plus tard que l'on décrira l'autisme comme un syndrome à part entière. [1]

1.2. L'autisme infantile de Léo KANNER

En 1943, Léo KANNER, autrichien, s'intéresse aux cas de onze enfants présentant tous les symptômes de l'autisme. Cette année-là, l'appellation donnée à ce type de trouble s'intitule « dérangements autistiques du contact affectif ». Ce n'est que l'année suivante que naîtra le terme d'autisme infantile, toujours avec ce même auteur. Parallèlement, Hans ASPERGER effectue lui aussi des recherches sur quatre enfants présentant les mêmes symptômes que les enfants décrits par KANNER. C'est donc à ces deux auteurs que revient la première description élaborée sur l'autisme.

KANNER met alors en avant toutes les caractéristiques de l'autisme, et va bien au-delà de la « triade autistique » proprement dite. En effet, dans ses écrits on retrouve déjà le terme d'écholalie mais aussi l'emploi incorrect des pronoms personnels. Par ailleurs, il mettra en avant l'hypersensibilité des enfants autistes, tant sur le plan visuel qu'auditif. Cela « se traduit par des réactions de frayeur à la vue d'objets en mouvement ou à l'écoute de bruits forts, tout en insistant sur le paradoxe de ces réactions comme en

[1] « Neuropsychologie de l'autisme chez l'enfant » de Patrice GILLLET, Editions De Boeck et Solal, p.1

témoigne l'apparente surdité à la voix humaine qui contraste avec la perception d'un bruit tout juste audible ».[1]

Les travaux effectués par KANNER sont alors d'une importance majeure. La sémiologie, les recherches cliniques et les symptômes décrits dans ses recherches sont toujours à la base des définitions actuelles de l'autisme.

1.3. Etiologies

Depuis la découverte de l'autisme, toutes sortes d'étiologies ont été mises en avant pour donner une cause à l'autisme.

Dans un premier temps, BETTELHEIM inscrit l'autisme dans un concept de traumatisme. D'après lui, l'autisme serait conséquent à un phénomène de stress permanent et de mort imminente. Il évoque alors le terme de « situation extrême ».[2]

Il souligne aussi la possibilité d'une faille dans la relation mère-enfant. Nait alors ce terme de « forteresse vide » aujourd'hui encore utilisé. Il dit d'ailleurs : « Le nourrisson parce qu'il lit mal les actes ou les sentiments de sa mère ou évalue correctement ses sentiments négatifs peut s'éloigner d'elle et se retirer du monde ». L'origine de l'autisme proviendrait alors d'un trouble de la relation mère-enfant.

Outre le concept de traumatisme, nous retrouvons dès la moitié du XX^{ème} siècle des théories psychodynamiques. Elles suivent en certains points la théorie de BETTELHEIM puisqu'elles reprennent l'idée d'interactions entre la mère et l'enfant, la mère étant jugée insuffisamment bonne tant qualitativement que quantitativement. Cette théorie sera par la suite abandonnée, et l'on parlera alors « d'évitement relationnel ». La mère n'est alors plus remise en cause : « on parle maintenant de la rencontre entre des nourrissons à risque autistique ne facilitant pas les réponses maternelles et des mères plus ou moins

[1] Op.Cit. p.19
[2] L'autisme et les troubles du développement psychologique de P. LENOIR, J. MALVY, C. BODIER-RETHORE, Edition Masson, p.110

disponibles pour interpréter ces messages hermétiques ». [1] Cela n'est cependant pas opposé à BETTELHEIM.

Des hypothèses neurologiques ont aussi été tentées, n'aboutissant cependant à aucune conclusion intéressante.

Des tentatives neurophysiologiques et psychophysiologiques ont aussi existé, mises au point par LURIA en 1978. Toutes les parties du cerveau sont alors étudiées, mettant en avant certaines théories intéressantes notamment sur le langage et les émotions. Ce qui reste aujourd'hui pertinent par rapport à cette étude de LURIA concerne les recherches au niveau sous-cortical, le dysfonctionnement hémisphérique mais aussi le dysfonctionnement temporal, recherches qui seront développées plus tard dans ce mémoire.

1.4. Origines de l'autisme

1.4.1. Origine génétique

Aujourd'hui, de nombreuses pistes autour d'une étiologie génétique sont étudiées. Les recherches dans le domaine génétique sont assez récentes. Elles ont débuté en 2003, lorsque l'on a découvert l'atteinte du même chromosome chez deux frères tous deux atteints d'autisme. Ce gène coderait une protéine, impliquée dans le fonctionnement des synapses. Depuis cette découverte, des recherches ont continué sur la voie synaptique. On sait aujourd'hui que l'autisme pourrait être lié à un dysfonctionnement de ces synapses, ces dernières étant responsables de la transmission d'influx nerveux entre les neurones.

Ainsi, bien des avancées ont eu lieu depuis BETTELHEIM qui remettait en cause la relation mère-enfant dans l'autisme. Aujourd'hui, bien que les recherches se dirigent davantage vers une piste génétique, l'étiologie semble tout de même, selon les chercheurs, être multifactorielle. « L'autisme fait question, aujourd'hui plus que jamais. Tout ce que l'on avait pu penser jusqu'ici est soumis à une critique radicale. On clame

[1] « L'autisme et les troubles du développement psychologique » de P. LENOIR, J. MALVY, C. BODIER-RETHORE, Edition Masson, p.112

qu'il y a eu erreur, on dénonce la tromperie, on vise un renversement. L'idée d'une causalité psychique est remise en cause : on invoque désormais les bases génétiques de l'autisme, en les détachant de la production psychique. Mais de quoi s'agit-il effectivement ? »[1] .

1.4.2. Origine génétique : sujet à controverse

Brigitte CHAMAK (docteur en sciences cognitives au Centre de recherche, médecine, sciences, santé, santé mentale et société) s'est intéressée à l'origine génétique de l'autisme.

Elle souligne l'hétérogénéité des troubles qui ne peut donc pas faire prédominer une origine génétique. « En ce qui concerne l'origine organique de l'autisme, les hypothèses se sont orientées vers des anomalies du développement du système nerveux central et l'implication de facteurs génétiques. Pourtant, lorsqu'une maladie génétique associée à l'autisme est systématiquement recherchée, elle n'est retrouvée que dans moins de 20% des cas ».[2] Les études qui ont été réalisées auprès de jumeaux monozygotes en vue de rechercher une origine génétique ne sont pas concluantes, selon le Docteur CHAMAK. En effet, le test qui aurait été mené auprès de vingt-et-une paires de jumeaux montrerait une concordance génétique de 60 à 92%. Or, le nombre de jumeaux n'est pas assez important pour juger d'une telle concordance.

Comme B. CHAMAK le met en avant, de nombreuses maladies génétiques sont elles aussi associées à des manifestations autistiques. Il faut donc faire preuve de réflexion avant de poser le diagnostic d'autisme et vérifier qu'il ne s'agit pas d'une autre maladie dans laquelle des signes différents de l'autisme peuvent être détectés.

1.4.3. Origine neurologique

Le cervelet serait aussi mis en cause. En effet, ce dernier est responsable en grande majorité du traitement de l'information. Or, chez les personnes autistes, ce traitement est

[1] « Autisme à chacun son génome », F. ANSERMET et A. GIACOBINO, Edition Navarin Le champ Freudien
[2] « L'autisme : surestimation des origines génétiques » », B CHAMAK, «M/S Médecine / Sciences Paris »

atteint en grande majorité. De plus, le cervelet joue un rôle dans l'activation et la propagation des signaux sensoriels dans le cerveau. On sait depuis les travaux de KANNER que le traitement sensoriel est lui aussi atteint dans l'autisme. Le cervelet aurait ainsi subi un traumatisme entrainant des lésions. Ces dernières auraient ainsi comme conséquence d'influer sur la cognition de l'enfance. Une étude réalisée en 2007 a révélé que les personnes ayant subi un traumatisme au niveau du cervelet avaient 40% de risques supplémentaires de développer les marqueurs de l'autisme. Nous savons depuis 2007 que cette étude est affirmée, puisque « le cervelet est la région du cerveau la plus fréquemment perturbée chez les personnes atteintes d'autisme ». [1]

Ainsi, la question étiologique de l'autisme reste un sujet encore à controverse aujourd'hui, bien que les recherches aient sensiblement évolué dans ce domaine.

1.4.4. Origine psychologique

L'origine de l'autisme selon les freudiens est une psychose infantile. Le terme de psychose tire son nom du grec « *psyche* » qui signifie « *esprit, âme* » et « *-osis* » signifiant « *anomalie* ». Pour généraliser, il s'agirait donc d'une anomalie de l'esprit. Il y aurait donc bien une origine psychologique à l'autisme. Comme nous l'avons vu précédemment, BETTELHEIM soulignait l'importance de la relation mère-enfant qui pouvait avoir des conséquences sur le psychisme propre de l'enfant.

Mais peut-on véritablement parler d'origine psychologique ou simplement de facteurs psychologiques ? Il s'agit d'un sujet à controverse, puisque de nombreux chercheurs ont réfuté cette origine. Cependant, il ne faut pas nier qu'un contexte familial néfaste peut avoir des conséquences sur le développement de l'enfant.

C'est cette hypothèse que certaines études ont essayé de mettre en avant. « La question d'une origine psychologique partielle de l'autisme doit-elle être exclue ? Nous ne le pensons pas. Il nous est arrivé à plusieurs reprises de rencontrer des enfants manifestement autistes. Leur anamnèse et les manifestations comportementales ne sont pas typiques. Des conditions de vie extrêmes, un contact perturbé avec l'entourage, un

[1] Association OAC (Orthophonie et Audiologie Canada)

rejet ambivalent de la part des parents pourraient constituer des facteurs défavorables. Ces circonstances permettraient l'émergence d'un autisme latent ou la mise en place d'un pseudo-autisme. Il est probable que l'origine de l'autisme soit multifactorielle. Des conditions extrêmes de vie pourraient cependant en favoriser l'expression. »[1]

Il est d'autre part possible que les difficultés posées au quotidien par les divers troubles comportementaux et les troubles globaux générés par l'autisme puissent créer des conflits intrafamiliaux ayant un impact psychologique plus important chez un enfant autiste que chez un enfant neurotypique. Cela pourrait avoir des conséquences sur l'aggravation des troubles. Il est bien connu que les troubles relationnels peuvent avoir un impact considérable dans le domaine psychologique.

Nous pouvons donc difficilement nier l'importance de facteurs psychologiques dans l'origine de l'autisme. Bien que des facteurs environnementaux soient aussi mis en avant, l'impact dans le psychisme de l'enfant reste envisageable.

Il s'agit donc d'un syndrome multifactoriel, dans lequel ne domine aucune une étiologie. Aujourd'hui encore, il est impossible de donner de véritables origines, on ne peut donc qu'émettre des hypothèses. Qu'il s'agisse de la génétique, de la neurologie ou du domaine psychologique, chaque hypothèse soulève encore aujourd'hui de nombreux débats.

2. Les signes cliniques et les caractéristiques de l'autisme

2.1. La prévalence

La prévalence de l'autisme serait de 2/1000 naissances par an contre 6-7/1000 pour les TED (troubles Envahissants du Développement), chez les personnes de moins de 20 ans. On observe une montée considérable des cas d'autisme, cela étant dû en raison des

[1] « Handicaps et déficiences de l'enfant », S. DALLA PIAZZA et B. DAN, Editions De Boeck, p.215

récentes découvertes sur les étiologies mais aussi à une modification cyclique des critères diagnostics. Ainsi, dans les années 1960-1970, la prévalence était de 0,4/1000.

Le sexe ratio n'a pas évolué depuis la découverte du syndrome. On observe une proportion de quatre à cinq garçons pour une fille.

On évalue le nombre de personnes autistes à 440000 environ.

2.2. Les caractéristiques du trouble

Le DSM-5 récemment apparu a modifié quelque peu les critères de diagnostic de l'autisme. Désormais, on ne parle plus de triade puisque l'un des symptômes qui était décrit dans la triade du DSM-IV est désormais inclus dans une autre catégorie.

De ce fait, pour établir le diagnostic d'autisme il faut que l'enfant présente :

- des troubles de la communication sociale (les problèmes sociaux et de communication et langage sont combinés)
- des comportements restreints et répétitifs

Dans le DSM-IV, nous pouvions établir le diagnostic si ces symptômes se présentaient avant l'âge de 36 mois. Désormais, la définition est modifiée : « les symptômes doivent être présents dès la petite enfance mais ne peuvent se manifester pleinement que lorsque la limitation des capacités empêche de répondre aux exigences sociales ».[1]

Bien que les domaines de la communication et des interactions sociales soient regroupés dans un seul et même domaine dans le DSM-5, il est plus simple de les distinguer pour pouvoir les définir.

La communication et le langage sont caractérisés par des retards ou par un développement atypique. Il n'y aura pas un cas type d'autisme, il faut donc être prudent par rapport aux caractéristiques. C'est la communication qui dès le départ inquiète les

[1] Extrait du DSM-5

parents. Les enfants autistes auront tendance à compenser leurs difficultés en langage verbal par d'autres modes de communication tels que les mimiques ou les gestes. Certains enfants ne développeront jamais de langage verbal. Il s'agit tout de même d'une minorité d'autistes. Chez d'autres enfants, le langage connaîtra une régression entre 12 et 18 mois alors qu'il s'agit normalement d'une période charnière dans le développement du langage de l'enfant. Par la suite, on observera des retards dans l'utilisation des mots isolés, des mots combinés puis des phrases.[1]

On retrouvera cependant beaucoup de similitudes dans le langage des enfants autistes. En effet, seront observables des caractéristiques du langage telles que :

- un mutisme (absence de langage)
- des écholalies immédiates et différées
- des écholalies différées avec inversion de pronoms (« tu » à la place de « je » le plus souvent)
- un langage stéréotypé, ce dernier étant régulièrement marqué par une répétition thématique
- un jargon

Au-delà de ces particularités, nous pourrons aussi noter des difficultés en ce qui concerne la pragmatique du langage. Les personnes autistes ayant acquis le langage verbal formel seront gênées dans l'initiation et le maintien des échanges conversationnels comme le tour de parole, le respect du thème, mais aussi pour raconter des événements dans l'ordre chronologique.

Les interactions sociales connaissent elles aussi quelques désordres chez les enfants autistes. Tout d'abord, nous pouvons mettre en avant le déficit au niveau de la réciprocité. L'enfant autiste a des difficultés à considérer l'autre comme étant son pair. De plus, nous observons une carence sur le plan de l'attention : l'enfant aura des difficultés de pointage (objet ou personne) pour maintenir son attention et marquer un point d'intérêt. Enfin, le

[1] « L'enfant autiste, Stratégies d'intervention psychoéducatives » de S. MINEAU, A. DUQUETTE &co., Editions du CHU Sainte-Justine, p.26

contact visuel chez ces enfants sera souvent évitant, peu soutenu voire absent, ce qui conforte cette idée de déficit attentionnel que l'on retrouve chez ces personnes.

En ce qui concerne les comportements restreints et stéréotypés, ils se traduisent généralement par un intérêt pour des objets de prédilection, qui peuvent être de toutes les natures possibles (personnages, objets qui tournent, musique de film, les drapeaux du monde…). Certains présenteront un intérêt tout particulier pour les jeux sensoriels et perceptifs car ils sont manipulables de manière répétitive. Ainsi, l'enfant autiste pourra regarder tourner une machine à laver des heures durant, aligner des objets à l'infini ou encore écouter la même musique pendant une durée indéterminée. Chaque comportement est spécifique à un enfant, encore une fois il n'y a pas de modèle et il est nécessaire de s'adapter à chaque enfant. Enfin, la personne autiste aura très peu accès au jeu de « faire semblant » ainsi qu'aux jeux symboliques et créatifs, car « ils exigent de se représenter des objets et des événements ainsi que d'utiliser les ressources de l'imagination pour élaborer des scénarios ».[1] Il est difficile pour les enfants autistes de se représenter des événements, car comme nous avons pu le voir, la chronologie est très perturbée chez ces personnes.

Ainsi, si certaines de ces caractéristiques sont présentes dans la petite enfance, il est possible de poser le diagnostic d'autisme chez un enfant. Il faut cependant être prudent et tenir compte des nombreuses comorbidités qui peuvent biaiser ce diagnostic.

2.3. Les diagnostics différentiels

Les diagnostics différentiels concernant l'autisme sont nombreux. Il faut donc être prudent par rapport à ce que l'on avance face à ce syndrome.

Le premier diagnostic différentiel est celui du retard mental. Il est possible de retrouver des troubles associés entre ce syndrome et l'autisme, ce qui peut rendre le diagnostic précis difficile. Cependant, bien souvent, la communication verbale sera plus facilement accessible aux enfants présentant des retards mentaux, ce qui permettra de différencier plus aisément les pathologies concernées.

[1] Op.Cit. p.26

Les troubles spécifiques du langage tel que la dysphasie peuvent aussi compromettre le diagnostic. Mais généralement, dans ce type de cas, les compétences communicationnelles restent plus préservées que chez les enfants autistes.

Certains troubles de la coordination motrice pourraient aussi faire penser à l'autisme, mais une nouvelle fois, la communication sera bien moins altérée dans ce type de trouble que dans celui d'autisme.

Un autre diagnostic différentiel est celui de l'hyperactivité avec déficit de l'attention. Etant donné que les enfants autistes ont une tendance à l'agitation, il est parfois difficile de différencier les deux troubles.

Enfin, d'autres syndromes tels que celui de Gilles de la Tourette (les tics moteurs ou de langage pouvant faire penser à une stéréotypie autistique), la surdité, la cécité (créant parfois un isolement intense) ou troubles de l'attachement (carences affectives profondes pouvant mener à un isolement) peuvent aussi faire penser à un cas d'autisme. Il faut donc encore une fois être prudent lorsque l'on pose le diagnostic d'autisme. C'est pour cela qu'il est parfois possible que ce dernier soit tardif, afin d'éliminer tous les diagnostics différentiels pouvant exister.

3. L'autisme vu par les grands pôles de santé

3.1. Selon le DSM-5

L'autisme est un sujet qui porte à controverse. Son appellation suscite à elle seule de nombreuses interrogations. Doit-on parler d'autisme, de TED (Trouble Envahissant du Développement) ou de TSA (Trouble du Spectre Autistique) ?

Le DSM-5 (DSM de l'anglais *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders)* de l'Association Américaine de Psychiatrie (APA), publié le 18 mai 2013 tente de répondre à ces interrogations.

Dans la version précédente, le DSM-IV regroupait l'autisme sous le terme plus générique de TED (*Trouble Envahissant du Développement*). A l'intérieur de cette

appellation se différenciaient six sous-types : les troubles autistiques, le syndrome d'Asperger, le trouble désintégratif de l'enfance, les troubles envahissants du développement non-spécifiés et le syndrome de Rett.

Le DSM-5 a voulu simplifier ces sous-groupes. Un nouveau terme a donc été créé, sous le nom de TSA (*Trouble du Spectre Autistique*). La différence avec la version précédente se retrouve au niveau des sous-types : les troubles autistiques, le syndrome d'Asperger, le trouble désintégratif de l'enfance et les troubles envahissants du développement non-spécifiés sont désormais tous regroupés sous le terme de TSA. On parlera alors de symptômes, et non plus de sous-types proprement dits.

Cependant, afin de les différencier les uns des autres, le DSM-5 a intégré trois niveaux de sévérité à ces symptômes, ainsi qu'un niveau de soutien nécessaire. Ce dernier niveau est également une nouveauté dans cette nouvelle version du DSM. Bien que controversé, il a néanmoins été souligné et mis en avant par la CNUDPH (*Convention des Nations Unies Relatives aux Droits des Personnes Handicapées*). En effet, « l'approche adoptée dans le DSM-5 qui consiste à classifier les troubles du spectre autistique en fonction du niveau de soutien qu'ils nécessitent correspond mieux à l'approche basée sur les droits de la CNUDPH »[1]. De ce fait, les personnes avec TSA sont reconnues selon le type et la sévérité du handicap, mais surtout en conservant la dignité de chacune de ces personnes.

3.2. Selon la CIM 10

La CIM 10 est la dixième édition de la Classification Internationale des Maladies, établie par l'Organisation Mondiale de la Santé. Elle fut diffusée et utilisée en France pour la première fois en 1993. Elle a depuis subi plusieurs modifications. Une nouvelle version, la CIM 11, est actuellement en cours d'élaboration.

Cette classification donne une définition de l'autisme bien plus générique. Selon elle, l'autisme se définit comme un trouble envahissant du développement. D'autres appellations sont aussi ajoutées pour parler d'autisme : « autisme infantile, syndrome de

[1] Op.Cit. p.25

Rett, d'autres troubles désintégratifs de l'enfance, le syndrome d'Asperger, l'autisme atypique, d'autres troubles envahissants du développement et des troubles hyperactifs avec retard mental et stéréotypie. »[1]

3.3. CIF et CIH

En 1980, la CIH (Classification Internationale des Handicaps) a été créée dans un but d'interaction entre un individu et son environnement, avec l'aide du Docteur Philip WOOD. Cinq catégories ont été mises en avant : le handicap moteur, le handicap sensoriel, le handicap psychique, le handicap mental et les maladies invalidantes. Le handicap est alors défini en trois points généraux :

- la déficience psychologique, physiologique ou anatomique (aspect lésionnel du handicap)
- l'incapacité (aspect fonctionnel du handicap)
- le désavantage pour l'insertion sociale, scolaire ou professionnelle (aspect situationnel du handicap) »[2]

Cependant, un point important n'était pas précisé dans cette classification. L'OMS a donc proposé une révision de la CIH afin d'inclure les facteurs environnementaux, qui peuvent parfois impacter sur le handicap.

De ce fait, en 2001, la CIF (Classification Internationale du Fonctionnement du handicap et de la santé) prend la suite de la CIH afin de préciser le rôle de ces facteurs environnementaux. Il y a alors une « interaction dynamique entre plusieurs composantes :

- les fonctions organiques et les structures anatomiques des individus
- les activités que font les individus et les domaines de la vie auxquels ils participent
- les facteurs environnementaux qui influencent sur leur participation
- les facteurs personnels »[1]

[1] Extrait de la CIM 10 de l'OMS
[2] Site internet « handicap.fr »

Il s'agit globalement d'une révision de la CIH décrite précédemment, avec l'ajout des facteurs environnementaux. Ces deux classifications permettent d'avoir une vision plus globale du handicap, et d'insister sur les facteurs principaux.

3.4. Selon la Haute Autorité de Santé

La HAS (Haute Autorité de Santé) est une autorité indépendante à caractère scientifique, créée par la loi du 13 août 2004 qui fait suite à l'ANAES (Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé). Elle agit pour « pour améliorer la qualité du système de santé afin d'assurer à tous un accès durable et équitable à des soins aussi efficaces, sûrs et efficients que possibles ».[2]

La HAS rejoint la CIM 10 en ce qui concerne la définition générale de l'autisme. Ses actions se portent davantage sur la famille et les projets envisageables. Elle publie donc assez régulièrement un état des lieux des connaissances en ce qui concerne l'autisme et les TED. Ses missions tournent autour de différents points.

Tout d'abord, proposer un dialogue et une concertation entre les familles, les associations et les professionnels, dans l'unique et seul but de permettre à l'enfant d'évoluer dans le meilleur milieu possible.

L'autre action de la HAS se situe au niveau du diagnostic et de l'évaluation qui se doivent d'être les plus précoces possibles pour de meilleures interventions. Sont ici mis en avant les différents domaines de vie de l'enfant, tels que la communication, le langage, le comportement, le sensoriel et le moteur. Tous ces points permettent de mettre l'enfant au centre de l'intervention et ainsi favoriser l'ensemble de sa prise en charge.

La troisième action concerne le projet personnalisé d'intervention précoce. Pour cela, l'enfant et ses parents doivent élaborer un partenariat afin de travailler au maximum autour de tous ces domaines de vie. Dès le diagnostic posé, des interventions auront lieu tous les trois mois. Elles se pencheront autour d'une approche éducative ou encore

---

[1] Site internet de la CIF
[2] Ministère des Affaires Sociales, de la Santé et des Droits des Femmes

comportementale, qui permettront aux parents de se former à des programmes typiques à l'autisme.

Enfin, la dernière action mise en place par la HAS est celle de donner une vraie place à l'enfant et à sa famille. Pour cela, la communication se trouve une nouvelle fois au cœur de la prise en charge.

Ainsi, tous les grands pôles de santé développent de leur propre manière des prises en charge liées à l'autisme. Il s'agit d'une maladie aujourd'hui de plus en plus mise en avant, et toutes ces grandes instances tentent de mettre en œuvre différentes actions permettant un suivi de l'enfant et de la famille qui reste primordial.

IV. Liens entre sons et autisme

1. L'altération sensorielle chez les autistes

1.1. Particularités sensorielles

De nombreuses recherches ont été effectuées autour des personnes atteintes d'autisme portant sur leur perception des sens. Qu'il s'agisse des domaines visuels, auditifs ou tactiles, on y retrouve chez la plupart des autistes des troubles de la sensibilité. Ces derniers seraient présents chez environ 40% d'entre eux. Ces troubles sensoriels sont parfois évidents à évaluer, tandis que par ailleurs ils pourront être difficiles à observer. Mais bien souvent, « les particularités perceptives des personnes avec autisme sont souvent sous-évaluées, alors qu'elles donnent lieu à beaucoup d'inconfort au plan sensoriel et sont probablement responsables de nombreux troubles du comportement et d'anxiété. »[1] Il est donc d'autant plus difficile d'effectuer une prise en charge adaptée à ces enfants, tant les particularités sensorielles sont présentes.

Les troubles dans le domaine visuel peuvent ainsi se développer de la manière suivante : les personnes avec autisme auront tendance à se focaliser sur un détail d'un objet et non sur une vue d'ensemble. Tout cela aura pour conséquence d'altérer les capacités d'exploration et de reconnaissance des visages par exemple, des mimiques, ou bien encore des images et des lettres. Toute vision dans la globalité est alors compliquée. La rééducation auprès d'un orthoptiste peut donc être nécessaire.

Les troubles dans le domaine tactile sont tout aussi handicapants. On peut retrouver chez certains autistes une totale insensibilité à la douleur, pouvant entraîner de graves conséquences. Chez d'autres enfants, on trouvera une abhorration au toucher, certains ne pouvant pas manipuler telle ou telle texture, tandis que d'autres seront en exploration tactile constante. La douleur chez ces personnes peut ainsi être très difficile à exprimer, ce qui peut donner lieu à des comportements d'automutilation, pour rechercher cette

[1] « Entraînement aux habiletés sociales appliqué à l'autisme »
Edition Médecine et Psychothérapie de A. BAGHDADLI et J. BRISOT-DUBOIS

sensation de douleur. D'autres auront des comportements d'agressivité majeurs, n'ayant pas d'autre moyen d'exprimer leur inconfort. Il faut donc être très à l'écoute de tous ces comportements pour pouvoir prendre en charge ces personnes et les aider dans l'ajustement de ces troubles sensoriels.

D'autres troubles sensoriels peuvent aussi se présenter comme des défauts de sensibilité gustatifs et olfactifs. Nous pouvons donc rencontrer des enfants qui ne supporteront pas les aliments acides, qui ne pourront pas manger d'aliments en morceaux ou d'autres encore qui n'accepteront pas la texture du dentifrice pouvant provoquer des sensations désagréables. En ce qui concerne la sensibilité olfactive, il s'agira de personnes ne supportant pas certaines odeurs. D'autres à l'inverse présenteront une conduite de flairage, qui peut faire penser à un comportement stéréotypé : intérêt pour une odeur particulière ou encore un besoin majeur de sentir les aliments avant de les manger. Toutes ces conduites impliquent donc une prise en charge adaptée.

1.2. Hypo- ou hyper sensibilité auditive

Les troubles sensoriels liés à l'audition sont très courants chez les autistes. W. GOLDFARB en 1963 fut le premier à parler d'hypo- et hypersensibilité chez les personnes autistes. Dans de nombreux cas, on retrouvera surtout un trouble d'hypersensibilité. Mais on retrouve aussi des cas d'hyposensibilité. Dans la littérature, il arrive fréquemment de trouver le terme de « pseudo surdité » chez les personnes autistes. Beaucoup de parents s'inquiètent de l'audition de leur enfant, pensant qu'il est sourd. En effet, nombreux sont les enfants autistes qui ne réagissent pas à l'appel de leur prénom. Cependant, il a été démontré qu'ils réagissaient à des bruits très faibles et de fréquence très basse, que nous sommes presque incapables de percevoir. Ces bruits sont par exemple ceux du four à micro-ondes ou du frigidaire.

L'hyposensibilité auditive des enfants autistes peut se remarquer grâce à différents éléments. Nous rencontrerons alors des enfants qui « crient fréquemment ou émettent régulièrement des sons, qui aiment les jouets qui font du bruit, les sons répétitifs et forts

ou encore des enfants qui aiment frapper les objets contre la table, les murs, les meubles ou le plancher. »[1]

L'hypersensibilité auditive est elle aussi facilement remarquable chez les enfants autistes. Certains d'entre eux pourront être indisposés par des bruits du quotidien, comme une feuille que l'on froisse, ou bien ne pas supporter les bruits forts. Les réactions face à ces stimulations sont diverses : cris, agitation, ou bien souvent les mains sur les oreilles comme pour signaler une atteinte trop importante à leur propre monde. Il s'agit alors pour l'enfant de se rassurer et de retrouver son propre équilibre. Le plus souvent, nous retrouvons des troubles du comportement associés à ces réactions particulières au bruit.

2. Conséquences sur le langage

Comme il l'a été démontré, le lien entre audition et langage est évident. Les troubles sensoriels liés à l'audition auront donc des conséquences sur le développement du langage. Pour certains autistes, le langage verbal n'est pas le mode de communication privilégié. La compréhension langagière est elle aussi difficile, surtout lors de l'utilisation de phrases complexes. Il est souvent dit que les autistes ont « leur langage à eux », et qu'il est parfois difficile d'entrer en interaction avec eux du fait de leur trouble du langage. Mais certains autistes acquièrent tout de même la parole. Dans la plupart des cas, on retrouve un retard de langage assez conséquent. Des troubles de l'articulation peuvent aussi être présents, probablement imputables à une intégration auditive défaillante.

Le manque d'écoute, le manque d'intégration auditive dont font preuve les enfants autistes ont des répercussions sur le langage dont il faut tenir compte. Comme nous avons pu le voir, le lien entre audition et langage est primordial durant toute la petite enfance.

Chaque bruit, chaque son, chaque élément qui nous parvient à l'oreille entre dans la composition de ce que nous pouvons appeler notre univers auditif. L'homme est capable

[1] « La personne autiste et le syndrome d'Asperger », de J-C JUHEL, Editions Les presses de l'université Laval, p. 117

de capter les ondes sonores pour ensuite les analyser et les faire devenir porteuses de sens. Toute la difficulté de la personne autiste est alors perceptible : sans ce jeu sonore et avec une altération du cheminement des sons, l'enfant ne peut être que passif dans cet univers des sons. Il capte ceux qui l'intéressent, parfois le plus infime des sons, et se forme son propre univers sonore. C'est alors à nous d'en saisir le véritable sens, d'utiliser ce que l'enfant nous propose pour lui faire acquérir un langage, quel qu'en soit la forme. L'accès au sens prendra certainement un temps plus important que chez tout autre enfant, mais la communication sera présente.

Et comme l'a très bien dit Françoise DOLTO : « Tout groupe humain prend sa richesse dans la communication, l'entraide et la solidarité visant à un but commun : l'épanouissement de chacun dans le respect des différences ».

Chapitre II

L’AUTISTE ET LES EMOTIONS

I. Les émotions

1. Qu’est-ce qu’une émotion ?

1.1. Définition

Le terme émotion vient du latin « *motio* » qui signifie « mouvement, action de mouvoir ». Notre corps et notre esprit sont en constante animation. Nous réagissons face à des stimuli, nous faisons face aux réactions de notre conscience mais il arrive aussi que ces réactions soient inconscientes.

Les émotions sont liées à différents processus tels que l’humeur, la personnalité, la motivation. Chaque individu réagira différemment face à une situation similaire. Les émotions sont parfois contrôlées, d’autres fois incontrôlées. René DESCARTES fut l’un des premiers à écrire sur ce thème, dans « *Les Passions de l’âme* » en 1649. Il identifie alors six passions, que nous appelons aujourd'hui émotions. Par la suite, DARWIN en 1872 décrira l’expression des émotions comme innées, universelles et communicatives. Il énonce alors l’origine des émotions, qui daterait de nos ancêtres. Ces derniers devaient adapter leurs comportements à tout changement de situation : cueillette, chasse, climat. Ils auraient alors dû faire face à ces mouvements, tout en ajustant leurs états d’être.

Il est toutefois difficile de parvenir à définir ce terme. Il s’agit en premier lieu d’une manifestation interne qui par la suite génèrera une réaction externe. Nos décisions et nos actions sont en adaptation constante de ces réactions. Comme l’a dit Vincent VAN GOGH : « N’oublions pas que les petites émotions sont les grands capitaines de nos vies et qu’à celles-là nous y obéissons sans le savoir ».

1.2. Différence entre émotion et sentiment

Certains auteurs ne différencient pas ces deux concepts. Cependant, il convient de le faire pour en comprendre la véritable expression.

L'émotion, comme nous l'avons vu précédemment, est une « réaction affective, en général intense, se manifestant par divers troubles, surtout d'ordre neurovégétatif ».[1] Le sentiment, quant à lui, vient du verbe « sentir ». Il s'agit d'un « état affectif complexe, assez stable et durable, lié à des représentations. »[2]

Dans le terme émotion, il y a donc une notion de processus dynamique, de réaction. Finalement, l'environnement influence principalement l'émotion. Le sentiment exprime davantage un état d'être qui est durable dans le temps. Il s'agit d'une chose qui a sa racine en nous et pour laquelle l'intensité est inférieure à celle de l'émotion.

Antonio DAMASIO, professeur de neurologie, neurosciences et psychologie, différencie clairement ces deux termes en disant que « une émotion est, face à un stimulus, une collection complète de réponses chimiques et neurales automatiques formant une structure distinctive. Un sentiment est la transcription de cette émotion sur le théâtre de l'esprit à l'aide d'un processus conduisant à la production d'images mentales. Même si la distinction nous semble difficile à faire, nous éprouvons une émotion de tristesse avant d'éprouver un sentiment de tristesse. »[3]

Le sentiment est donc plus complexe que l'émotion, bien que la différence soit légère, elle permet davantage de comprendre l'impact que peuvent avoir les émotions dans notre quotidien.

1.3. Origines neurologiques

Au début des années 1980, DAMASIO s'intéresse aux cas d'individus ayant eu des changements de comportement suite à des accidents ou des traumatismes. Il décide alors de faire passer à ces personnes les mêmes types de tests afin d'observer leurs réactions émotionnelles. Les mêmes conclusions sont alors tirées : le cortex préfrontal est au centre du circuit neurologique émotionnel. Cette région du cortex ne serait cependant pas

[1] Dictionnaire Le Petit Robert
[2] Ibid
[3] « L'esprit est modelé par le corps », A. DAMASIO, site « La Recherche, L'Actualité des sciences », Entretien de 2003

responsable de la réponse aux stimuli émotionnels, mais servirait à l'interprétation de ces stimuli.

Il convient de distinguer le cortex préfrontal droit et le cortex préfrontal gauche. La partie droite, appelée également « le système nerveux du stress » est responsable de ce que nous pouvons nommer « les émotions négatives » telles que la colère et la peur, qui nous permettent de survivre en milieu hostile. Elle sécrète des hormones comme l'adrénaline ou le cortisol qui vont nous permettre de réagir face à une situation négative, mais qui restent néfastes pour la santé. La zone gauche du cortex préfrontal est quant à elle responsable des émotions positives : la joie, l'enthousiasme. Cette partie du cerveau permet de nous détendre ainsi que d'activer les défenses immunitaires. C'est aussi grâce à la région gauche du cortex préfrontal que nous sommes capables de relativiser face à des actions ou des événements qui viendraient nuire à notre bien-être.



Figure 2- Emplacement neurologique des émotions

1. Cortex orbitofrontal
2. Cortex préfrontal latéral
3. Cortex ventromédian
4. Système limbique

Comme peut nous le montrer ce schéma, d'autres réseaux interviennent dans le circuit émotionnel. Le cortex orbitofrontal est responsable de nos désirs et de nos objectifs. C'est aussi lui qui nous permet d'agir correctement en société, car il régule nos actions et nos comportements. Toute atteinte du cortex ortbitofrontal peut avoir de lourdes conséquences. Comme par exemple le cas de Phineas GAGE en 1848, personnage connu ayant eu un changement brutal de comportement suite à une atteinte de cette zone du cortex.

Le cortex préfrontal latéral joue un rôle dans l'inhibition d'actions. « La capacité du cortex préfrontal latéral résulte d'opérations plus élémentaires tels que l'élaboration et maintien d'un but, l'élaboration mentale, le maintien et la manipulation des étapes intermédiaires, la programmation de la séquence d'actions à effectuer et l'inhibition des actions inappropriées ».[1] Plus globalement, cette partie du cortex est responsable du choix d'un comportement adapté dans une situation particulière. Il nous permet aussi d'évaluer plusieurs alternatives lors d'une action.

Le cortex ventromédian, ou mémoire associative, est lui aussi au cœur du circuit émotionnel. Il s'agit de la zone du cerveau responsable de l'indentification d'une émotion. Il permet de faire un lien entre les ressentis internes et les ressentis externes. Le cortex ventromédian serait en étroite relation avec nos aires sensorielles, notamment les aires visuelles et auditives. A partir des stimulations de ces aires, cette zone dirigerait alors notre corps en réponse à ces stimulations : c'est ce que l'on appelle l'activation de patterns. Ainsi, le cortex ventromédian reçoit les simuli, les identifie comme une émotion et envoie l'ordre au corps de réagir de manière appropriée à ces stimuli.

La dernière zone du cerveau intervenant dans le circuit émotionnel est le système limbique. Il s'agit d'une zone primordiale dans la régulation des émotions. On appelle aussi cette zone « le cerveau émotionnel ». Il est composé de grands noyaux du cerveau, notamment l'amygdale qui permet au corps de réagir face à des émotions comme la peur ou l'agressivité. Le système limbique joue un rôle fondamental dans les réactions de notre organisme, dans le contrôle émotionnel mais aussi dans l'élaboration de nos

[1] « Revue neurologique FMC », R. LEVY, Editions Elsevier Masson SAS 2009, p.163

comportements. Le système limbique permet de provoquer dans des situations angoissantes un effet euphorisant qui permet au corps de se relaxer et de reprendre un fonctionnement normal instantanément. Il s'agit donc là encore d'une zone primordiale dans le circuit émotionnel.

1.4. Voyage émotionnel à travers les arts

Dès l'Antiquité, les philosophes se sont intéressés aux émotions, qu'ils appelaient alors les pulsions de l'âme. Aristote développe alors l'idée de la « catharsis », qui serait une méthode théâtrale voire dramaturge permettant de libérer les pulsions et ainsi de faire émerger les émotions. Il décrira cette méthode, en parlant de la tragédie : « la tragédie […] est une imitation faite par des personnages en action et non par le moyen de la narration, et qui par l'entremise de la pitié et de la crainte, accomplit la purgation des émotions de ce genre ».[1] Il s'agit de la première méthode de libération émotionnelle que nous pouvons aujourd'hui retrouver. Cette méthode a depuis été réadaptée, les psychologues définissant cette méthode comme une « décharge émotionnelle ».

MASACCIO (peintre italien du XVème siècle) fut le premier artiste à faire entrer les émotions dans l'art. Il peint alors Adam et Eve sous une figure pleine de désespoir. C'est alors la naissance d'une nouveauté dans l'art : les artistes commencent à représenter la fragilité de l'humanité, par le biais d'émotions. Mais cette nouvelle pratique mettra du temps à s'installer, l'homme n'étant pas encore prêt à juger de cette image fragile. C'est cependant à partir du XVème siècle que chaque époque sera représentée par un chef d'œuvre qui marquera l'expression d'une émotion propre à chacune de ces époques. Ainsi, « le sourire de la Joconde illumine le XVIème siècle. L'extase de Sainte Agnès incarne magnifiquement la joie qui explose au XVIIème siècle. L'effroi du Tres de Mayo peint au XVIIIème siècle sonne comme une désillusion tandis que Le Cri de Munch préfigure les grands bouleversements du XXème siècle ».[2]

Après les bouleversements du XXème siècle, il faudra attendre l'arrivée de la bande dessinée et des dessins animés pour que les émotions soient à l'apogée de leur

[1] Extrait de « La Poétique », Aristote, 335 avant J-C
[2] Source Internet, Site « Emotion in art, du rire aux larmes dans l'histoire de l'art »

représentation. A partir de ce moment, elles prennent une place véritable dans le monde et ne sont plus considérées comme une faiblesse ou une fragilité

1.5. L'art thérapie

L'art thérapie est aujourd'hui en pleine expansion. Il s'agit de l'art le plus utilisé en matière d'expression des émotions. Il s'agit d'une forme de psychothérapie qui utilise le domaine de la création artistique (peinture, théâtre, dessin), permettant au patient de s'exprimer sur ses sentiments, ses rêves ou ses émotions. De nombreux ateliers sont mis en place au sein d'institutions spécialisées, auprès de patients de tous âges.

« Une autre origine de l'art thérapie est aussi la psychiatrie infanto-juvénile : en effet, le langage verbal introspectif est souvent difficile avec des enfants ou adolescents autistes, toxicomanes, dyslexiques ou anorexiques. Il est donc nécessaire de passer par d'autres moyens comme la fiction (avec les contes) ou le langage non-verbal (de l'art, des sons ou du corps…). »[1]

Les émotions, les sentiments et l'art thérapie sont donc des domaines en plein développement actuellement. Les résultats sont probants dans de nombreux cas. Bien au-delà de l'aspect quantitatif, le bénéfice apporté aux patients par le biais de ces moyens d'expression est majeur.

2. Les émotions « de base »

George SAND disait : « Il y a des émotions qu'on ne peut pas définir. »[2] Cette citation est pleine de sens lorsque l'on sait la difficulté qu'ont les auteurs à donner une définition propre de l'émotion. Doit-on parler d'émotion, de sensation, de plaisir ou de désir ? « Ces phénomènes font partie de ce que l'on peut appeler le domaine affectif, au sein duquel on range également les passions, les humeurs et les sentiments. Tous ont une

[1] Mémoire d'Orthophonie 2014, « De la couleur aux mots : Expérience d'atelier avec un groupe de patients Alzheimer », M. SAMPER, p.62
[2] « Histoire de ma vie », 1855, G. SAND

importance fondamentale. […] Le domaine affectif se distingue d'autres types de phénomènes mentaux auxquels le langage ordinaire fait également référence, comme les croyances, les perceptions, les désirs, les sensations, les épisodes imaginatifs et les souvenirs. »[1]

Il est donc difficile de pouvoir donner une définition claire de l'émotion, tant elle renvoie à différents termes. Certains auteurs parleront donc de sentiments pour désigner les émotions, c'est donc pour cela qu'il convient de bien les distinguer.

2.1. Le Circumplex de Plutchik

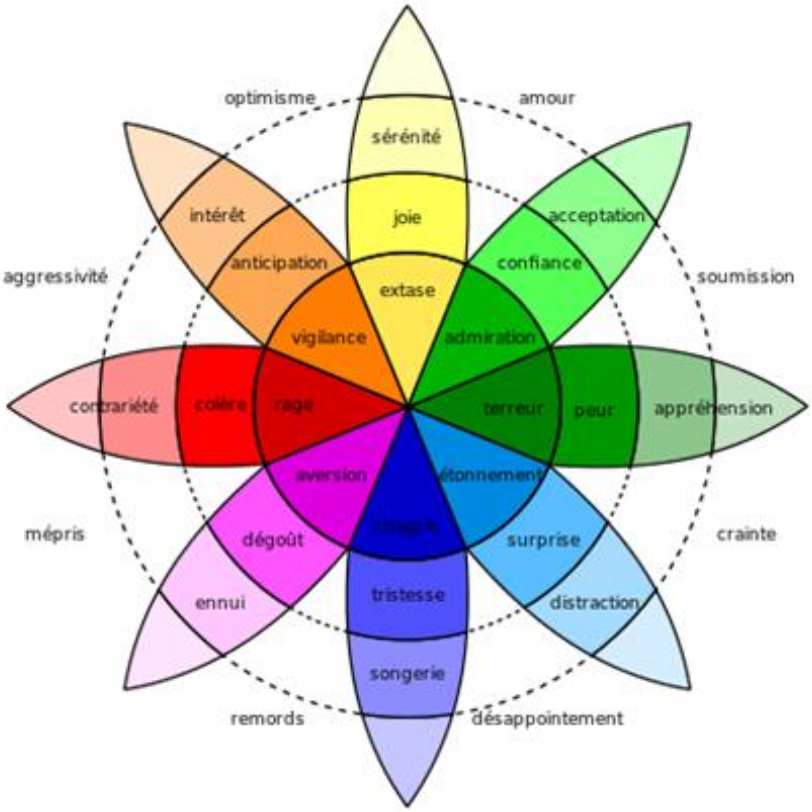


Figure 3- Le "Circumplex" de Plutchik

[1] « Qu'est-ce qu'une émotion ? », J. DEONNA et F. TERONI, Collection Chemins Philosophiques, 2008, p.7 et 8

Cette figure, créée par Robert PLUTCHIK en 1980, est une représentation géométrique de l'organisation des émotions. Huit émotions fondamentales sont représentées comme des quartiers d'orange. Au centre se trouve l'intensité forte de l'émotion. Ainsi sont représentées les émotions sous trois niveaux d'intensité. Du côté gauche, nous retrouvons les émotions dites négatives et du côté droit les émotions positives. Le voisinage de deux émotions peut former une émotion appelée émotion secondaire.

« Lorsque deux émotions sont voisines sur le Circumplex, comme deux couleurs adjacentes sur le cercle des couleurs, elles peuvent former une nuance intermédiaire et donc une émotion complexe ou secondaire ».[1] Ainsi, l'émotion secondaire « amour » se situe entre la joie et la confiance sur le Circumplex. Cette organisation permet de classer les émotions de manière hiérarchique et selon différents degrés d'intensité pour en avoir une vision globale.

2.2. Les émotions positives

Le terme d'« émotion positive ou négative » est essentiellement tiré de la manière dont sont éprouvées les émotions. Certaines sembleront plus agréables à ressentir, c'est ce qui se regroupe sous l'appellation d'émotions positives.

René DESCARTES, en 1649, « considérait qu'il existait un nombre déterminé d'émotions « discrètes » (différenciées les unes des autres) appelées émotions de base ou émotions primaires. »[2] Il en cita six, dont quatre dites positives : la surprise, le désir, la joie et l'amour. Paul EKMAN, psychologue américain, décrivit lui aussi les émotions en 1992. Il en dégagea six, dites « de base », dont la joie et la surprise que l'on classerait dans cette catégorie. Robert PLUTCHIK quant à lui, mit en avant dans le Circumplex huit émotions de base dont la joie, le consentement, la surprise et l'anticipation qui se regrouperaient dans ce sous-chapitre. Cependant, il reste très difficile de rendre claires les composantes de cette catégorie. Les auteurs ayant étudié sur le sujet ne sont pas parvenus

[1] « Emotion et cognition, quand l'émotion parle à la cognition », de N. BLANC, Editions In Press 2006, p.22
[2] Ibid

à s'entendre sur un nombre certain d'émotions positives, ni même sur un classement ordonné des émotions en général. Aujourd'hui, les émotions de base sont généralement citées comme étant au nombre de quatre, la seule émotion positive étant la joie.

2.3. Les émotions négatives

Une nouvelle fois, il est complexe de citer les composantes des émotions dites négatives, puisque les auteurs diffèrent dans leur classement. Actuellement, les trois émotions principales utilisées sont la peur, la tristesse et la colère. A la naissance, le nourrisson n'est capable d'exprimer qu'une seule émotion, celle de l'agitation. Vers l'âge de trois mois, cette émotion se subdivise pour former une « agitation agréable » et une « agitation désagréable ». C'est à ce moment qu'apparait la distinction entre émotion positive et négative. Vers les six mois, de nouvelles nuances prennent place. L'agitation désagréable peut alors prendre le sens de contrariété, qui « se transforme par exemple en peur, colère ou douleur. Tant que l'enfant ne dispose pas encore du langage, il manifeste un nombre limité de sentiments : il s'agit d'émotions basiques, réflexes et simples. »[1]

La construction du ressenti émotionnel est donc évolutive, au même titre que se construit la personnalité du nourrisson. D'une émotion, il découvre et apprend à ressentir. C'est en développant le langage que l'enfant peut exprimer réellement ses émotions. Il s'agit parfois d'un phénomène abstrait que l'enfant peine à décrypter, tant il peut renvoyer à différentes définitions.

2.4. Les émotions secondaires

Les émotions complexes ou secondaires seraient le fruit et le mélange des émotions dites de base. La nostalgie, par exemple, peut se définir comme un mélange de joie et de tristesse. Cependant, il est difficile de considérer l'ensemble des émotions secondaires de cette manière, car certaines d'entre elles telles que l'envie ou encore le respect seraient difficilement définissables.

[1] « Autisme et émotions », P. VERMEULEN, Editions De Boeck 2011, p.59

Jesse PRINZ, professeur de philosophie à l'université de New-York, s'est intéressé à cette notion d'émotions secondaires. Pour lui, elles relèveraient d'états cognitifs. Face à une stimulation, notre corps réagit jusqu'à l'obtention d'une réponse. La réponse obtenue, nous pouvons alors mettre un nom sur l'émotion ressentie. Cette réponse porterait alors le nom d'état cognitif. [1] En partant de ce postulat, nous pouvons mieux saisir l'interprétation de certaines émotions. De ce fait, « la colère déclenchée par la croyance que les affections de notre partenaire sont dirigées vers un autre est appelée jalousie »[2]. De nombreuses autres émotions peuvent alors se définir de la même manière, en tant que croyance ou ressenti personnel.

Ainsi, il serait impossible de donner une liste exhaustive d'émotions secondaires, tant elles relèvent du ressenti et de l'état cognitif de chacun. L'un définira la honte comme un ressenti provenant de la peur tandis que l'autre la définira comme étant proche de la tristesse. Les émotions sont donc propres à chacun, puisque comme le disait Saint-Exupéry dans le Petit Prince « On ne voit bien qu'avec le cœur, l'essentiel est invisible pour les yeux. »

[1] Extrait de « Is Emotion a form of Perception ? », J. PRINZ, Editions Canadian Journal of Philosophy, p.148
[2] Op.Cit. p.43

II. Reconnaître une émotion

1. Les habiletés sociales

Si l'on devait définir les habiletés sociales, nous pourrions le faire de la manière suivante : « il s'agit des comportements verbaux et non verbaux résultant de processus cognitifs et affectifs permettant de s'adapter à l'environnement. »[1]

Les habiletés sociales reprennent donc le schéma de communication que nous utilisons au quotidien : percevoir un message, le comprendre, choisir une réponse adaptée et répondre au message préalable par le biais du langage, que ce dernier soit verbal ou non verbal.

1.1. L'intelligence

Afin de mieux comprendre les habiletés sociales, PIAGET (psychologue) et WALLON (philosophe et psychologue) se sont intéressés au développement de l'intelligence chez le nourrisson.

Il existe deux stades dans le développement de la socialisation de l'enfant. Le premier, le stade élémentaire, débute au premier jour jusqu'à deux ans durant le stade sensori-moteur. Il est principalement marqué par l'imitation, essentielle au développement de l'intelligence de l'enfant. Le second stade, apparaissant vers les sept ans, est le stade de la socialisation, basé sur la « Théorie de l'Esprit ».

Les habiletés sociales trouvent leur origine dans le développement de l'intelligence. Ces deux niveaux d'intelligence permettent à l'enfant de développer sa socialisation, mais aussi d'apprendre à résoudre des problèmes par lui-même. Tout cela implique une remise en question de la pensée propre de l'enfant, qui va alors devoir mettre en pratique le schéma de communication de base pour parvenir à répondre au problème.

[1] Op.Cit. p.32

1.2. La communication verbale et non verbale

Au-delà de l'aspect verbal ou non verbal, la communication est à la base de toute relation entre les êtres vivants. Etymologiquement, le terme communication vient du latin signifiant « mise en commun ». L'idée de relation est donc bien mise en avant.

Les travaux de BOWLBY (psychanalyste anglais) en 1988, ont permis de montrer l'importance majeure de la communication avec les pairs. Il développe alors la théorie de l'attachement, selon laquelle les besoins vitaux des êtres vivants ne se situent pas dans la survie grâce à l'alimentation, mais bien dans la recherche de contact avec un pair. La recherche de contact est donc un besoin primaire, bien au-delà du besoin de se nourrir. « BOWLBY estime que l'enfant humain est également pourvu d'un ensemble de schèmes d'action dépendant de ses potentialités génétiques (en particulier, réflexes de succion et d'agrippement, pleurs et cris, conduites de fixation et de poursuite oculaire, sourires etc.) qui permettent au bébé d'établir et de maintenir le contact avec les personnes de l'entourage. »[1]

Ces travaux permettent de mettre en évidence l'aspect vital de la relation humaine qui existe dès la naissance chez le nourrisson. La communication, qu'elle soit verbale ou non verbale, offre à l'être humain la possibilité de maintenir un lien social mais aussi de partager ce lien. Elle permet de mettre en relation des idées, de transmettre un message, d'attendre une réponse, d'être en constante réciprocité avec l'autre.

Comme l'a souligné Paul WATZLAWICK, théoricien sur la communication : « On ne peut pas ne pas communiquer. »

[1] « Les relations sociales chez l'enfant », A. CARTRON et F. WINNYKAMEN, Editions Armand Colin, p.11

2. La « Théorie de l'Esprit »

2.1. Définition

Bien que certains auteurs aient auparavant cité le concept de « Théorie de l'Esprit », nous pouvons en attribuer les recherches fondamentales à deux anthropologues en 1978 : PREMACK et WOODRUFF. Ils se sont intéressés « …à l'aptitude, qu'ils observaient chez des chimpanzés, à interpréter des comportements d'autres individus en leur attribuant des états mentaux. »[1] Cette notion s'est ensuite développée dans d'autres domaines, telle que la psychologie, afin de décrire la capacité qu'ont les êtres humains à se décentrer de leurs propres pensées, de leurs idées, pour pouvoir attribuer aux autres une intention ou une pensée. Cela permet alors de pouvoir juger et interpréter les comportements des pairs, et ainsi de pouvoir entrer en communication.

La « Théorie de l'Esprit » n'est pas présente dès la naissance chez le nourrisson. Elle se développe aux alentours des trois ou quatre ans, puisque des concepts préalables comme le jeu symbolique ou encore l'attention conjointe doivent être acquis et stabilisés. Ce n'est que vers sept ans que l'enfant est capable de juger ce qui peut être dit ou fait de manière socialement correcte.

2.2. « Théorie de l'Esprit » cognitive et « Théorie de l'Esprit » affective

Aujourd'hui, certains auteurs tiennent à différencier deux types de « Théorie de l'Esprit ». Le premier, dit « cognitif », permet de comprendre les connaissances que les autres ont sur le monde. « Elle permet de comprendre, d'interférer ou de raisonner sur leurs pensées, leurs croyances ou encore leurs intentions, et ce indépendamment de toute connotation émotionnelle. » [2]

[1] Op.Cit. p.32
[2] Revue neuropsychologique, article de synthèse, « La théorie de l'esprit : aspects conceptuels, évaluation et effets de l'âge », C. DUVAL, P. PIOLINO & co., 2011

La théorie dite « affective » correspond à la capacité que nous avons de nous représenter les états affectifs des autres, et donc de comprendre leurs sentiments et leurs émotions. « Elle permet d'interpréter la valence et la signification émotionnelle des actions et des intentions des autres dans un contexte social. »[1]

2.3. « Théorie de l'esprit » d'ordre zéro, de premier ordre et de second ordre

La distinction entre ces trois ordres est principalement fonction de l'âge de l'enfant. Le schéma ci-dessous permet de comprendre la différenciation de ces trois ordres.

Le premier ordre, appelé « ordre zéro », est purement perceptif. Il ne demande aucun raisonnement logique, ni de lien cognitif ou affectif. Il s'agit d'un simple état des lieux, d'une constatation. Ce premier ordre est développé assez tôt dans le développement de l'enfant, vers l'âge de trois ans.

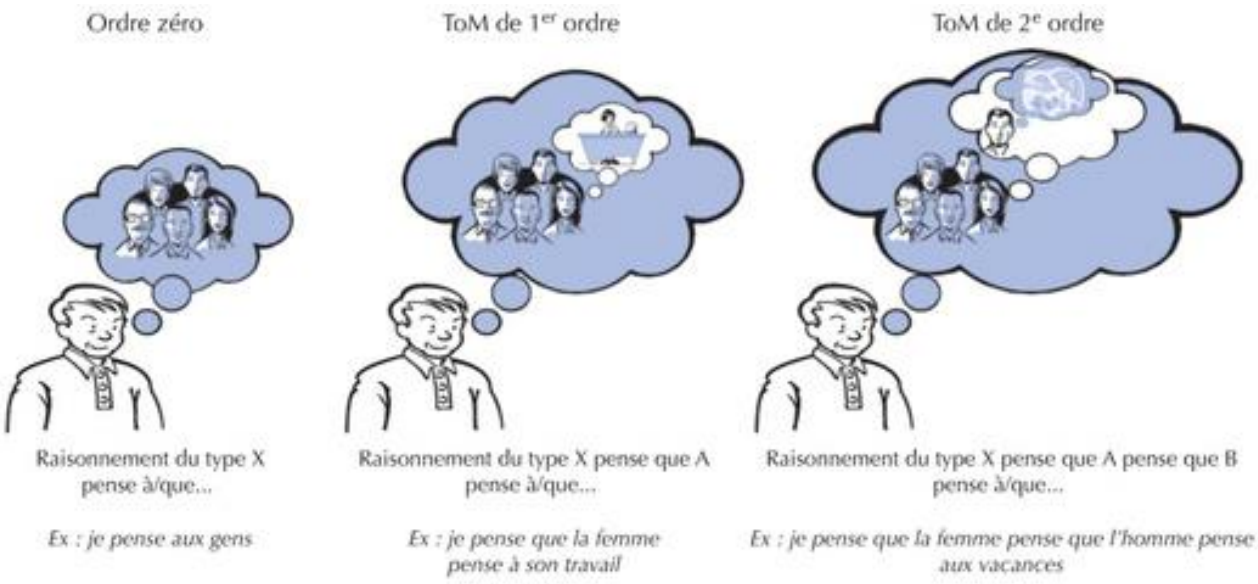


Figure 4- Différents ordres de la « Théorie de l'Esprit »

[1] Op.Cit. p.49

La « Théorie de l'Esprit » de premier ordre, mise en avant dans l'épreuve de Sally et Anne par exemple, se développe aux alentours de quatre-cinq ans. L'enfant est alors capable de comprendre que l'autre peut avoir une représentation mentale. Pour cela, l'enfant doit être sorti de son égocentrisme, puisqu'il sera alors capable de dire que l'autre peut penser.

La « Théorie de l'Esprit » de second ordre se développe vers l'âge de sept ans. Elle est bien plus complexe et nécessite une stabilité de la théorie de premier ordre. L'enfant est alors capable, dans la seconde théorie, d'avoir accès aux représentations mentales qu'une personne peut avoir des représentations mentales d'un autre personne. Dans le schéma ci-dessus, l'idée correspondante pourrait être : « Je pense que la femme pense que l'homme pense aux vacances ». Il y a donc ici une double stratégie à adopter, deux perspectives sont adoptées simultanément. Cette seconde « Théorie de l'Esprit » peut être mise en avant dans l'histoire « John et Mary ». Certains auteurs ont mis en parallèle la capacité qu'ont les enfants de mentir et de maintenir ce mensonge. On remarque qu'il y a une logique entre l'âge d'acquisition de la théorie de second ordre et l'âge où l'enfant est capable de maintenir un mensonge. Cette aptitude est donc associée à la manière dont l'enfant se représente les états mentaux des autres. Avant cet âge, il ne tiendra pas de propos cohérents pour maintenir son mensonge et finira par avouer la vérité. Quand s'acquiert la théorie de second ordre, l'enfant est davantage capable de rester dans ses propres représentations et ainsi de maintenir une cohérence dans la présentation de ses propos.

2.4. Epreuve de premier ordre : Sally et Anne

Il s'agit d'un test de fausse croyance de premier ordre, permettant de juger la capacité d'un enfant par rapport à la notion de « Théorie de l'Esprit » et de cognition sociale.

« Dans ce test, on montre deux poupées - Sally et Anne – soit au travers d'une histoire imagée ou directement avec deux marionnettes, ainsi que deux contenants (un panier et une boîte). Sally place une bille dans le panier (Anne est spectatrice de la scène) puis sort se promener. Entre-temps, Anne sort la bille du panier et la met dans la boîte. Au

retour de Sally dans la scène, on demande à l'enfant où elle ira chercher la bille pour jouer avec elle ? Les enfants qui ont une « Théorie de l'Esprit » développée répondent que Sally ira chercher l'objet dans le panier (là où la bille devrait se trouver). Les enfants qui n'ont pas encore une « Théorie de l'Esprit » bien développée répondent que Sally ira chercher la bille dans la boîte. Leur réponse est directement dépendante de leur point de vue égocentré. Ils n'ont pas réussi à se mettre à la place de la poupée Sally. »[1]

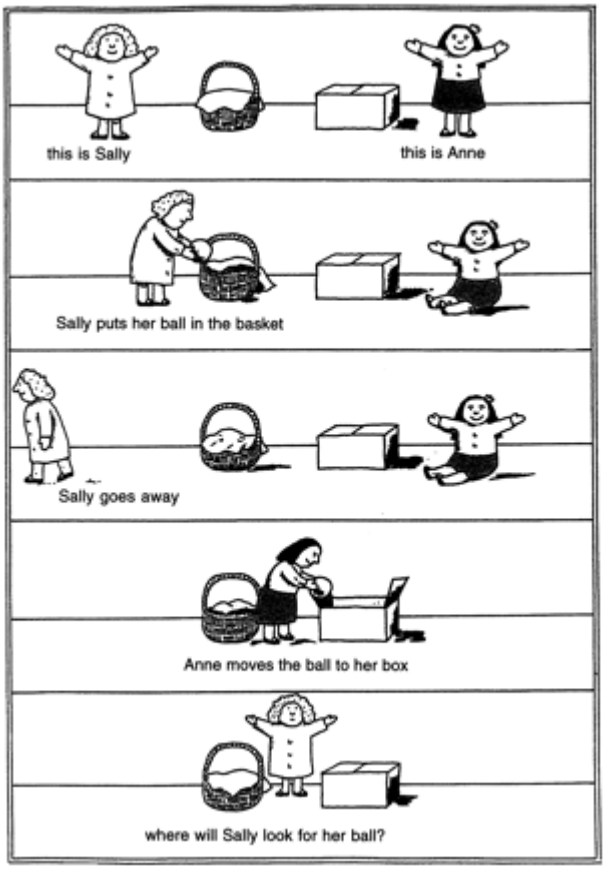


Figure 5- Epreuve de Sally et Anne

[1] Site « Autisme et Potentiels : Evaluation de la Théorie de l'Esprit de second ordre »

2.5. Epreuve de second ordre : John et Mary

L'épreuve de John et Mary met en avant l'acquisition de la « Théorie de l'Esprit » de second ordre. Il s'agit d'une histoire racontée oralement, les versions divergeant selon les auteurs, l'idée étant de présenter un cas où une personne détient une mauvaise information concernant la croyance d'une autre personne. Le récit peut alors se dérouler ainsi : « John et Mary se promènent dans un parc. Ils aperçoivent un marchand de glaces. Mary doit rentrer chez elle mais dit à John qu'elle reviendra l'après-midi pour s'acheter une glace. Ils se séparent, et John entend le marchand de glaces dire qu'il va dès maintenant vendre ses glaces près de l'église. En sortant de chez elle l'après-midi, Mary aperçoit le marchand de glaces près de l'église. » Les questions posées à l'enfant diffèrent aussi selon les auteurs, mais elles doivent porter sur la compréhension des états mentaux des personnages. Les questions peuvent donc être : « Est-ce que John sait que Mary sait que le marchand de glaces a changé de place ? Où John pense-t-il que Mary va aller acheter sa glace ? Mary sait-elle que John sait que le marchand a changé de place ? » L'épreuve permet alors de mettre en avant la capacité de l'enfant à se représenter les états mentaux des autres.

3. Les expressions faciales

Il s'agit d'un aspect majeur de la communication non verbale.

3.1. Origine des recherches

Charles Darwin, naturaliste du XIXème siècle, fut l'un des premiers à s'intéresser aux expressions faciales. Il compara les expressions des animaux, et plus particulièrement des singes, à celles des humains. Son œuvre « The Expression of the Emotions in Man and Animals » met alors en avant des similitudes entre les singes et les humains : ils expriment le même état d'esprit avec les mêmes mouvements. Selon lui, nous aurions une capacité innée de décryptage des émotions, qui dépendrait de trois principes : « le principe des habitudes disponibles associées et transmises de génération en génération […] où des conditions génératrices d'émotions étaient présentes ; le principe d'antithèse selon lequel l'apparition d'un état d'esprit opposé induit une tendance puissante et

involontaire à réaliser les mouvements opposés même s'ils sont inutiles ; le principe de la décharge nerveuse directe qui énonce que certaines expressions correspondent à un trop-plein d'énergie nerveuse. »[1]

3.2. Origine neurologique

Il a été démontré que le système limbique, comme nous l'avons vu précédemment, est la structure du cerveau spécifiquement responsable de l'origine des émotions. Ce système comporte une structure appelée amygdale, qui est impliquée dans la reconnaissance propre des émotions et principalement de la peur. Elle permet de mettre en route des réponses aux stimuli préalablement reçus par le système limbique.

Outre l'origine neurologique, une trentaine de muscles interviendrait dans les expressions faciales, dont dix-sept pour le sourire. Les plus connus restent les zygomatiques. C'est cette multitude de muscles qui nous permet de déceler de manière rapide et efficace l'émotion ressentie par nos pairs.

3.3. Développement des expressions faciales du nourrisson

A la naissance, l'unique moyen de communication du nourrisson est non verbal. Il apprend alors à développer les expressions faciales, tant au niveau de l'expression que de la compréhension. Le nourrisson est alors capable « d'imiter des mouvements faciaux simples, comme le froncement des sourcils et l'extension de la langue, ce qui implique une capacité rudimentaire de discrimination. »[2]

Vers le douzième mois, l'enfant commence à donner une signification aux expressions du visage. Auparavant, il parvenait à les imiter mais la compréhension des émotions n'est que partielle. Il est alors capable de juger les émotions positives et négatives. Richard BOYATSIS, professeur de psychologie et de sciences cognitives, s'intéresse en 1993 au développement des expressions faciales chez le nourrisson. Il

[1] « Le visage et l'expression faciale : approche neuropsychologique », R. BRUYER, Editions Mardaga, p.25

[2] Article « Le développement de la reconnaissance des expressions faciales émotionnelles du répertoire humain », M-F LAVALLE, P. ROBERGE, P. GOSSELIN, Editions Enfance, p.381

montre alors la capacité de l'enfant autour de deux-trois ans à reconnaître de manière tout à fait correcte les émotions faciales de la joie, la peur et la tristesse. Les quatre émotions de base (en ajoutant la colère aux trois émotions précédentes) seraient identifiables sans difficulté à cinq ans. La reconnaissance des expressions faciales du dégoût et de la surprise s'acquièrent parallèlement autour des quatre ans.

3.4. L'empathie

Lorsqu'on parle d'émotions et de reconnaissance émotionnelle chez autrui, il semble nécessaire d'évoquer le terme d'empathie. « Ce terme désigne l'aptitude et les compétences humaines permettant d'adopter une attitude d'intérêt, une écoute, une manière d'être et de faire ouverte, une disponibilité d'accueil et un encouragement continu à l'expression spontanée d'autrui. […] Aujourd'hui, différentes études tendent à distinguer l'empathie « émotionnelle » (la capacité à comprendre les états affectifs d'autrui) de l'empathie « cognitive » (la capacité à comprendre les états mentaux d'autrui) ».[1]

Expressions faciales et empathie sont donc directement liées. Le nourrisson possède une capacité innée à l'empathie dès la naissance, comme celle de reconnaître les émotions chez les autres. Grâce à sa capacité d'empathie, l'homme est capable de comprendre ce que ressentent ses pairs, simplement par observation du visage. De plus, cette prédisposition nous permet d'effectuer ce que l'on pourrait appeler une « symétrie émotionnelle ». Lorsque nous regardons un visage inondé de larmes, la réaction première de chacun d'entre nous sera de ressentir une profonde tristesse : c'est à ce moment que l'empathie intervient. Nous sommes capables de ressentir la même émotion qu'une autre personne par une simple expression faciale. Il existe donc une adaptation émotionnelle à notre environnement et à nos pairs qui est innée.

L'empathie reste tout de même une aptitude qu'il faut travailler, qui doit être maîtrisée pour être comprise. « C'est l'aptitude à ressentir ce que pensent les autres sans qu'ils aient besoin de le dire qui définit l'essence de l'empathie. Les autres expriment

[1] « Dictionnaire d'Orthophonie », F. BRIN-HENRY, C. OURRIER, E. LEDERLE, V. MASY, Ortho Edition, p.97

rarement par des mots ce qu'ils ressentent. Ils nous le suggèrent plutôt par le ton de leur voix, l'expression de leur visage, ou d'autres modes de communication tacites. » [1] L'empathie est donc un mode de communication qu'il faut parvenir à manier avec dextérité pour être capable saisir les émotions et les humeurs des autres. Cependant, un travail préalable est nécessaire : il est primordial de comprendre et de maîtriser ses propres émotions avant d'étudier celles des autres.

[1] « L'intelligence émotionnelle : analyser et contrôler ses sentiments et ses émotions, et ceux des autres », D. GOLEMAN, Editions J'AI LU, p.664

III. Les autistes face aux émotions

1. Leur perception des émotions

1.1. Une autre expression des émotions

Comme nous avons pu le voir précédemment, l'autiste souffre d'un trouble majeur de la communication, qu'elle soit verbale ou non verbale. Nous avons aussi souligné que l'un des sous-marqueurs de l'autisme est le trouble des interactions sociales. L'enfant autiste présente un trouble de la réciprocité, c'est-à-dire une difficulté à considérer l'autre comme étant un de ses pairs. Cependant, comme tout un chacun, l'enfant autiste possède des sentiments : il n'est pas insensible. Il est capable de les ressentir, mais aussi de les exprimer. Seulement, cette expression n'est pas la même que la nôtre. « Les enfants qui présentent de l'autisme emploient vraisemblablement une manière très spécifique et très individuelle pour exprimer leurs sentiments. Vous ne pouvez comprendre ce que l'enfant ressent que si vous le connaissez très bien. Ils expriment donc leurs sentiments d'une manière spécifique et particulière, et, par conséquent, n'utilisent pas les codes universels »[1].

Il est important de noter que l'hypo- et l'hypersensibilité autistique se développe aussi dans le registre émotionnel. Bien souvent, l'expression émotionnelle des personnes autistes est extrême, ils ne parviennent pas à les contrôler. Ainsi, ils peuvent passer du rire aux larmes en un instant, ou bien encore de la joie à la colère. Certains chercheurs ont expliqué ce trouble émotionnel en se basant sur l'énergie que l'enfant autiste dépense à comprendre une situation, un événement. La dépense cognitive prendrait tellement d'importance que les personnes autistes n'auraient plus d'énergie à l'expression émotionnelle. Il est aussi possible que cette expression se développe à un autre moment, bien plus tardivement qu'au moment de l'événement. Il se peut alors que l'enfant tombe en pleine crise de larmes des heures, des jours voire des semaines après que l'événement s'est déroulé. L'expression émotionnelle des personnes autistes, bien qu'elle soit présente, prend un tout autre contrôle que le nôtre.

[1] Op.Cit. p.45

1.2. Ressentir une émotion en étant autiste

Tout comme l'expression, la sensibilité émotionnelle des personnes autistes est différente. Ressentir le monde semble être banal. Seulement, les autistes possèdent des difficultés à comprendre leurs propres expériences. Comme nous l'avons vu précédemment, l'énergie cognitive qu'ils dépensent entraîne un retard dans l'expression émotionnelle. Il en est de même pour le ressenti. Il peut alors arriver qu'ils ressentent une émotion mais qu'ils ne sachent pas comment la ressentir. « Parfois, une personne avec autisme ressent une émotion mais le cerveau ne réagit pas. Comme le cerveau consacre toute son énergie à l'assimilation d'une autre information, du fait qu'il est surchargé, la personne n'est pas consciente de ce sentiment à ce moment-là. »[1]

Finalement, cela s'exprime comme si l'autiste ne parvenait pas à exprimer une émotion, bien qu'il soit capable de la ressentir. Des études récentes ont montré que décrire et réfléchir sur ses propres émotions relève des mêmes capacités cognitives que celles mises en action dans la compréhension des pensées et des sentiments des autres ; ainsi, la reconnaissance émotionnelle et la « Théorie de l'Esprit » utilisent le même cheminement neuronal. Cette difficulté de cheminement neuronal entraîne donc des confusions entre les différents sentiments. Une personne autiste pourra dire qu'elle est très heureuse lors d'un décès. C'est dans ce genre de situation que le trouble de l'expression émotionnelle est mis en avant. Il n'y a pas d'échelle émotionnelle. De ce fait, il est possible qu'une personne autiste se mette à avoir un fou rire sans pour autant être heureuse. Il arrive parfois qu'un autiste soit diagnostiqué dépressif des années après le début de la dépression, car personne ne l'avait remarqué. Cette hypo- ou hypersensibilité peut parfois avoir des impacts dangereux pour ces personnes, il est donc important d'en tenir compte. Bien que leur propre langage émotionnel soit parfois difficile à saisir, il est important de s'y confronter pour pouvoir les aider à nous comprendre mais aussi à se comprendre eux-mêmes.

Mary AINSWORTH, psychologue du XXème siècle, a développé la théorie de la « réaction face à un inconnu ». L'épreuve se déroule de la manière suivante : un enfant et

[1] Op.Cit. p.45

sa mère se trouvent dans une pièce. Cette dernière s'en va, pour laisser place à un inconnu. La mère revient quelques instants plus tard. Le but de l'épreuve est d'étudier les réactions de l'enfant aux différents moments et en fonction des différentes apparitions dans la pièce, et ainsi de mettre en avant ce que peuvent ressentir les enfants à ces instants.

Marian SIGMAN, professeur de psychologie au département de psychiatrie de l'Université de Californie, a réalisé cette expérience afin de comparer les réactions d'enfants sans pathologie et d'enfants autistes. Il n'y a pas eu de différence probante entre les autistes et les enfants sans pathologie. La seule discordance se remarque par l'attention conjointe : tandis que les enfants sans pathologie regardent leur mère avec beaucoup d'intensité lors de son retour, les enfants avec autisme ne la regardent pas au bon moment. La communication se trouve alors biaisée. « Quoi qu'il en soit, malgré les différences de qualité des interactions, l'expérience de SIGMAN a prouvé que les enfants avec autisme pouvaient bel et bien s'attacher. »[1] Cela montre donc une fois encore que les personnes autistes ressentent des émotions, bien que certains décalages soient notables, qu'il s'agisse de la confusion entre les différents sentiments ou de l'attention conjointe.

1.3. Reconnaître une émotion en étant autiste

Reconnaître une émotion en étant autiste est tout aussi difficile que de l'exprimer ou de la ressentir. Si l'on demande à des personnes avec autisme de décrypter une expression faciale par le biais d'images, elles auront tendance à se focaliser sur un détail plutôt que sur l'aspect global de l'image. Cela rendra alors plus difficile la possibilité de nommer l'émotion en question. Lorsqu'on nous demande de regarder une image représentant une émotion, notre regard se focalise d'instinct vers celui de la personne présente sur l'image. Les autistes ne s'attachent pas au mouvement du regard mais à celui de la bouche. Seulement, il est difficile de reconnaître une émotion en s'attachant à la bouche. Cette tendance à fragmenter le visage humain pour en identifier le sentiment entraîne donc de grandes difficultés pour en saisir la globalité.

[1] Op.Cit. p.45

Les autistes ont tendance à saisir les informations de manière totalement littérale. De ce fait, comprendre la communication non verbale relève pour eux d'un acte presque impossible. « . problème que rencontrent les personnes avec autisme pour reconnaître les émotions est donc beaucoup plus important qu'un problème de reconnaissance des expressions faciales, qu'une simple problématique de la communication. Les difficultés qu'elles éprouvent pour comprendre les sentiments des autres sont liées à un problème du domaine de la signification et de la représentation ». [1] Par exemple, un autiste voyant quelqu'un pleurer en épluchant des oignons pourra très bien se représenter les larmes qui coulent. Cependant, il sera très compliqué d'en saisir la signification. Il ne comprendra pas pourquoi la personne n'est pas triste alors que des larmes coulent sur son visage. Il y a donc un fossé entre la représentation et la signification.

1.4. La méthode « Eye Tracking »

La méthode « Eye Tracking », ou oculométrie, permet d'enregistrer les mouvements oculaires d'une personne. Des tests sont actuellement en cours pour réaliser cette méthode auprès de jeunes enfants autistes (autour de dix-huit mois) afin d'étudier la focalisation et l'attirance de leur regard dans des situations sociales. Les premiers résultats montrent l'intérêt porté par ces enfants sur les détails des scénarios sociaux et non sur la globalité de la situation. Cette indifférence à la globalité d'un instant rend très difficile la compréhension de la vie en société. En restant sur cette méthode d'eye tracking, les chercheurs américains Ami KLEAN et Warren JONES espèrent obtenir des résultats très précoces quant au diagnostic de l'autisme. « Nous voulons arriver à un test de comportement qui permettrait de prédire les vulnérabilités de l'autisme dans la première année voire les premiers mois de vie ». [2] Cela permettrait alors d'effectuer une prise en charge très précoce tout en axant le travail sur ce qui est au sein même de la relation à ses pairs : la communication et la compréhension de l'autre.

[1] Op.Cit. p.45
[2] Article « In Yale autism research, the eyes have it », site de Yale School Medicine

2. L'autiste face aux habiletés sociales

2.1. L'imitation

L'imitation, comme nous le savons, possède un rôle clé dans le développement du nourrisson. Elle permet l'acquisition de nombreux schèmes sensori-moteurs, d'avoir un feed-back naturel de la mère à l'enfant mais aussi de développer le langage ainsi que l'ensemble des capacités de communication.

L'idée d'un trouble des mouvements a été retenue depuis plusieurs années. Certains auteurs ont montré que l'imitation provenait d'une suite de mouvements trop rapides pour être saisis par l'enfant autiste. Cette théorie expliquerait le déficit rencontré par ces personnes dans la reconnaissance des expressions faciales, qui est marquée par une rapide présentation de l'émotion sur le visage que l'enfant ne parvient pas à saisir.

Les premiers travaux relatant les difficultés rencontrées par les personnes autistes en ce qui concerne l'imitation datent de 1972 avec DE MEYER, mettant en avant que ce déficit serait l'un des signes précoces du syndrome. « D'autres travaux encore envisagent que l'imitation puisse être un déficit central de l'autisme, dont l'origine se situerait au niveau d'un trouble du traitement des informations complexes requis par les stimulations sociales. Ce déficit primaire se manifesterait en premier lieu par un trouble de l'imitation accompagné d'une cascade de perturbations venant entraver l'ensemble du développement affectif, social communicationnel et cognitif de l'enfant. »[1]

Cependant, certains chercheurs ont montré à travers leurs études que les autistes de haut niveau cognitif étaient de bons imitateurs. Il faut donc être prudents quant aux conclusions tirées, et souligner que le trouble de l'imitation chez certains enfants peut permettre de comprendre certains autres déficits que l'on peut retrouver chez les autistes, comme la difficulté de compréhension des expressions faciales ou encore la difficulté à saisir des informations présentées de manière trop rapide.

[1] « Perception et imitation du mouvement dans l'autisme : une question de temps », de F. LAINE, Editions Enfance, p.146

2.2. La pragmatique

La pragmatique est l'un des aspects du langage qui reste le moins connu et le moins développé dans les recherches linguistiques. BATES, en 1976, la définit comme « l'usage social du langage ». En 1985, GLEASON en apporte une autre description : « l'usage que l'on fait du langage pour exprimer ses propres intentions et pour obtenir des choses autour de soi. » L'idée d'habiletés sociales est donc bien mise en avant à travers ces différentes définitions.

La pragmatique est le seul aspect du langage qui se développe tout au long de la vie. Il s'agit d'un apprentissage à long terme, puisque chaque nouvelle acquisition demande une réadaptation de la pragmatique. Comme nous l'avons déjà vu auparavant, l'apparition des émotions se fait dès le plus jeune âge : le nourrisson est alors capable d'utiliser son langage non verbal pour exprimer ses sentiments, ses demandes ou encore pour entrer en interaction. Inge BRETHERTON, professeur de psychologie, a réalisé des études autour de la pragmatique du langage accompagnée d'autres chercheurs. Ils « rappellent l'importance chez les enfants présentant des troubles de la pragmatique de la difficulté à comprendre et à exprimer les émotions au cours d'une situation ou d'un évènement auquel il assiste ; à 24 mois, il essaye de soulager certains sentiments, notamment pénibles, chez les autres ; au même âge, il utilise le langage pour attribuer des émotions qui ne sont pas les siennes à des jouets ou à d'autres personnes, en particulier lors des jeux de fiction. Entre trois et cinq ans, cette habileté pour exprimer des émotions gagne en précision, clarté et complexité ; les enfants commencent aussi à réaliser que les expériences émotionnelles peuvent se contrôler et être feintes. »[1] Ainsi, les troubles de la pragmatique entraînent des difficultés pour gérer et interpréter les émotions.

Bien que chez certains autistes et chez certaines personnes avec TED, (Trouble Envahissant du Développement) le langage ne se développe pas toujours, d'autres acquièrent un langage parfaitement fonctionnel avec un lexique tout à fait adapté. Cependant, la pragmatique reste l'aspect du langage qui est le plus perturbé. « Chez la plupart des personnes qui présentent un TED, et quand bien même elles disposeraient

[1] « Les troubles de la pragmatique chez l'enfant », M. MONFORT, A. JUAREZ, I. MONFORT JUAREZ, Editions Entha, p.15

d'un bon niveau intellectuel, le monde reste confus, complexe, incompréhensible, illogique. »[1] Dans un monde si complexe à comprendre, comment parvenir à déceler les émotions des autres, les situations sociales et la pragmatique du langage ? Ce n'est donc pas seulement la forme du discours qui est atteinte, mais son contenu, tout ce que l'on retrouve au sein même de la pragmatique : les nuances du langage, les sous-entendus, la moindre émotion apportée dans le discours. La difficulté sociale des personnes autistes et TED prend donc toute sa signification dans cette exposition à la pragmatique.

3. Autisme et « Théorie de l'Esprit »

Après avoir vu que les autistes présentaient des difficultés de perception et d'expression émotionnelle, les troubles liés à la « Théorie de l'Esprit » semblent évidents. Certains auteurs différencient les autistes avec retard mental de ceux sans retard mental. Ces derniers présenteraient moins de contraintes à réaliser les tâches relatives à la « Théorie de l'Esprit ». Cependant, il reste indéniable qu'un déficit est à souligner. BARON-COHEN démontre même que ce trouble lié à la « Théorie de l'Esprit » serait le fondement de nombreuses autres anomalies que l'on retrouve dans la pathologie autistique. Tout ce qui touche aux croyances (de premier ordre et de second ordre) est perturbé. « Il apparaît donc que beaucoup d'enfants avec autisme ne comprennent pas les croyances, mêmes celles que peuvent traiter correctement les enfants sans trouble de trois-quatre ans, mais certains réussissent pourtant. En revanche, ces derniers montrent une compréhension réellement altérée quand il s'agit d'appréhender les croyances normalement gérées par les enfants ordinaires de six-sept ans. En clair, les enfants avec autisme présentent un problème réel dans le développement du concept de croyance ».[2]

L'une des clés de la compréhension des états mentaux est l'émotion. Pour saisir l'état mental d'une personne, pour comprendre ce que ressent quelqu'un il faut au préalable comprendre comment fonctionnent et comment s'expriment les émotions. La

[1] Op.Cit. p.62
[2] « Apprendre aux enfants autistes à comprendre la pensée des autres », P. HOWLIN, S. BARON-COHEN, J. HADWIN, Editions De Boeck, p.22

difficulté pour les autistes de réaliser des tâches relatives aux croyances prend alors tout son sens. Il semble cependant possible d'apprendre aux autistes à juger de la « Théorie de l'Esprit ».

Il faut pour cela leur apprendre à différencier la réalité et l'apparence, c'est-à-dire la fausse croyance. Cela demande un grand cheminement de la part des enfants, qui doivent au préalable comprendre quelques concepts. Dans un premier temps, « la perception conduit à la connaissance » : c'est ce qui est mis en avant dans la première épreuve de la « Théorie de l'Esprit », Sally ne peut pas savoir que l'objet se trouve désormais dans le panier et non plus dans la boîte car elle n'a pas vu Anne le changer de place. C'est donc en percevant les choses que nous prenons connaissance d'un contexte et d'une réalité. Dans un second temps, les enfants doivent comprendre que « les désirs sont satisfaits par des actions ou des objets » : un enfant qui veut aller jouer dans le jardin va être ravi lorsque sa mère le lui autorisera, seulement si elle décide à la place de l'amener au musée il sera à l'inverse mécontent. Enfin, « le jeu de faire semblant implique la substitution d'un objet ou l'ignorance d'un résultat » : un enfant qui utilise une banane en guise de téléphone pour faire semblant d'appeler quelqu'un utilise simplement le jeu. Tout cela permet d'initier l'enfant à différencier la réalité de l'apparence. Le cheminement peut parfois être long, c'est pour cela qu'un travail précoce est préconisé.

Ainsi, les émotions sont un aspect central des déficits que présentent les personnes autistes. Ce déficit se répercute alors sur les situations sociales notamment celles liées à la « Théorie de l'Esprit », mais aussi à tout l'aspect social dans sa globalité. Travailler l'aspect émotionnel avec un autiste semble être un acte préalable dans la prise en charge qui doit leur être apportée, afin de les aider au mieux à se confronter aux situations de la vie quotidienne.

IV. Les sons et les émotions

1. Comment les sons influencent-ils les émotions ?

1.1. Les sons, les émotions et le comportement

Notre relation aux émotions est très fragile. Il suffit de peu de choses pour que notre système émotionnel se trouve ébranlé. Les sons influencent notre corps mais aussi notre psychisme. Qui ne s'est jamais crispé devant des ongles rayant un tableau à craie ? Qui ne s'est jamais apaisé devant le bruit de vagues ? Bien sûr, chacun réagit différemment face aux bruits en fonction de sa sensibilité et de sa personnalité. De ce fait la répercussion émotionnelle ne sera jamais la même.

Julian TREASURE, expert en sons et en communication, s'est intéressé à l'impact que les sons pouvaient avoir sur notre quotidien. Il a relevé quatre influences majeures. « Il y a tout d'abord une influence physique. Lorsqu'on est exposé au vacarme d'un marteau-piqueur par exemple, l'organisme produit du cortisol, l'hormone qui accroît notre capacité à combattre et à fuir. La seconde influence est psychologique, comme le bruit des vagues sur la plage. Ce son est apaisant, car sa fréquence correspond au rythme cardiaque d'une personne endormie. Vient ensuite l'influence cognitive. Lorsqu'on entend plusieurs voix simultanément, il faut consentir un effort constant pour filtrer la voix que l'on souhaite écouter. Enfin, les sons influencent notre comportement. Les êtres humains fuient les sons désagréables et recherchent les sons harmonieux. »[1]

1.2. Le rôle de l'attention

Il arrive aussi que les bruits prennent une toute autre importance lorsque notre attention s'y porte. Les bruits sont, la plupart du temps, mélangés à travers une infinité d'autres bruits. Mais lorsque nous portons notre attention sur l'un d'entre eux, alors son intensité est décuplée. Notre système émotionnel entre alors en action. Lorsque l'attention est mise en avant, l'ensemble du système cognitif, et donc émotionnel, est mis en

[1] Interview de Julian TREASURE, « Le son affecte directement nos émotions », Editions CREATION Interview

mouvement. Notre cerveau est capable de distinguer un bruit particulier parmi une multitude lorsqu'une émotion très forte aiguise nos sens. Lorsque nous percevons un bruit qui suscite en nous une émotion comme la peur, notre comportement va subir des modifications. Nous allons alors avoir « un changement dans la perception et l'attention. Premièrement, le seuil de perception d'un ensemble de stimuli est abaissé, de sorte que l'acuité visuelle et auditive augmente. Vous verrez ainsi des ombres et entendrez des bruits (ex. : mouvements de branches, craquement de plancher) que vous ne percevez pas d'ordinaire. Deuxièmement, l'orientation de l'attention change. Les stimuli menaçants (ombres, voix) seront détectés prioritairement afin d'accélérer la réponse au danger. »[1]

Le lien entre les sons et les émotions est donc bien perceptible. Lorsque notre ouïe est mise en éveil, tout notre corps réagit ainsi que l'ensemble de notre système émotionnel. L'attention joue un rôle prépondérant dans ce lien son-émotion, puisqu'elle nous permet d'acquérir un intérêt particulier au bruit que l'on veut souligner. La réponse émotionnelle est alors immédiate, et son et émotion ne forment dans ce cas qu'une seule entité. Carl Gustav JUNG, psychiatre suisse, disait « Quand règne ce que l'on appelle un « silence de mort » l'atmosphère est sinistre. De quoi a-t-on peur ? Des fantômes ? Sûrement pas. Ce que nous craignons, c'est ce qui pourrait surgir du plus profond de nous-mêmes et que le bruit tient à l'écart. »

2. Lorsque la voix ressent

2.1. La voix : symbole de notre personnalité

Dès la naissance, le nourrisson se sert de la voix de sa mère pour moduler ses émotions. De ce fait, lorsqu'il ressent de la peur, la douceur de la voix de sa mère parviendra à le rassurer et à l'apaiser. La voix est un canal émotionnel majeur. Il suffit de fermer les yeux et d'écouter une personne pour percevoir l'émotion qu'elle ressent. Certains auteurs expliquent même que « la manière dont la mère ou la famille parle des émotions influence la capacité de l'enfant à se mettre à la place de l'autre : c'est

[1] « Vivre mieux avec ses émotions », M. DESSEILLES et M. MIKOLAJCZAK, Editions Odile Jacob, p.28

l'empathie. […] Ces facultés sont atténuées chez les enfants déficients auditifs ou présentant des troubles du comportement ».[1]

La voix fait partie de notre personnalité, elle nous appartient. On peut dire de deux personnes qu'elles se ressemblent physiquement, il existe même des sosies physiques, mais il n'existe pas deux voix identiques. D'ailleurs, de nombreux adjectifs sont utilisés pour qualifier la voix d'une personne. Nous pouvons dire d'elle qu'elle est agressive, froide, chaude ou encore douce. Bien souvent, elle sera relative à l'image que nous avons de quelqu'un. Beaucoup de professionnels de la voix déclarent que prendre soin de sa voix c'est prendre soin de soi. PLATON disait à ce propos : « La voix est le reflet de l'âme ».

2.2. Modification vocale liée aux émotions

Lorsque nos émotions sont déployées, l'ensemble de notre corps réagit. Notre voix, elle aussi, est loin d'être épargnée. Elle est le véhicule de nos émotions. Elizabeth FRESNEL, phoniatre et directrice du Laboratoire de la voix à Paris dit même : « Je compare la voix à la palette d'une peintre. On peut user des différentes couleurs de sa voix pour tout exprimer. Comme à l'écrit, on peut faire du gras, du souligné, des points d'exclamation ou d'interrogation ou faire varier la fréquence. »[2] Même ceux maîtrisant au mieux leur voix ne peuvent empêcher les autres de percevoir les émotions sous-jacentes.

Les trois paramètres vocaux sont mis en action lorsque nous utilisons notre voix : l'intensité, la fréquence et le timbre. La voix prend donc naissance dans les poumons, puis l'air passe par le larynx pour ensuite faire vibrer les cordes vocales.



Figure 6 : Trajet de la production vocale

[1] « Dire et se dire : expression et réception des émotions en pathologie vocale », Article de A. OSTA, Orthophoniste, extrait de « La voix dans tous ses maux », P. GATIGNOL, Ortho Editions, p.155-156
[2] « La voix : véhicule des émotions » Site « Sciences et Avenir » rubrique Santé, 2013

Cependant, ces trois éléments ne sont pas les seuls à intervenir, puisque le corps entier est sollicité dans la mise en route de l'acte vocal. Un ensemble de muscles intervient, mettant le corps au sein d'un mécanisme complet de mouvements dont la respiration et la posture sont aussi les bases. Certains chercheurs ont mis en avant le rôle du nerf vague, intervenant dans le cheminement du cerveau à l'expression des émotions. En cas de forte émotion, ce nerf est fortement mis à contribution. Il contracte alors le larynx, et entraîne la sensation de « gorge serrée » que nous ressentons parfois dans des situations intenses.

Il est donc évident que la voix intervient dans le contrôle des émotions. « Le son, arrivé à notre oreille, fait vibrer l'air dans le tympan, les osselets, puis le liquide dans la cochlée tapissée de cils. Selon que la voix est grave ou aiguë, ce ne sont pas les mêmes cils qui s'activent. Chaque cil stimule les premiers neurones « entendants » qui conduisent aussitôt l'information jusqu'au cortex. Dans le cas d'une voix agressive, les noyaux de l'amygdale cérébrale s'activent, entrainant des modifications corporelles : les mains deviennent moites, le cœur s'accélère, les muscles sont prêts à l'action. La tête pivote instantanément pour aller à la source du son et aller voir s'il y a un danger. Le corps est donc bien modifié par la voix. »[1]

Les émotions « trahissent » donc chaque partie de notre corps. Bien sûr, il est possible de les contrôler, mais on ne peut s'en défaire. Elles font partie de notre corps, de nos pensées, de notre personnalité.

3. Lorsque les mots sont la voix de l'émotion

Victor HUGO disait « Les mots manquent aux émotions »[2]. Il est vrai que parfois, l'émotion est si intense que nous ne parvenons pas à mettre de mot sur ce que nous ressentons. Il arrive alors de « ne pas trouver les mots », de « ne pas avoir de mot pour le

[1] Op.Cit. p.67
[2] Extrait de « Le dernier jour d'un condamné » de Victor HUGO

dire ». L'émotion peut donc parfois avoir un impact majeur sur le canal vocal, mais pour autant la communication est maintenue.

Il arrive aussi que les mots soient eux-mêmes la voix de l'émotion. « Elles annoncent la fin d'un procès. Juste avant que le verdict ne tombe. Les plaidoiries sont un moment très fort d'un procès. Avec habileté, les avocats jouent avec les mots pour émouvoir, sensibiliser ou condamner. […] Une intervention, parfois théâtrale de ces femmes et hommes en robe noire dont le talent d'orateur ne laisse personne indifférent. »[1]

4. La difficulté des enfants autistes

4.1. Un traitement de la voix différent du nôtre

Nous avons vu précédemment que les autistes percevaient les sons et les émotions d'une manière différente que la nôtre. L'hypersensibilité auditive et émotionnelle rend difficile à la fois la compréhension mais aussi l'expression de ces deux domaines. Mais qu'en est-il réellement de la voix ? La perçoivent-ils, elle aussi, de manière différente ?

Jill BOUCHER, professeur de psychologie et chercheur sur l'autisme, a découvert en 1998 que chez les autistes « e traitement intrinsèque de la voix est également perturbé, puisque l'appariement des voix en fonction de l'émotion exprimée ainsi que la reconnaissance de voix familières et la production prosodique sont déficitaires. »[2] Une fois encore, nous remarquons que les émotions ont un impact sur la voix. La surcharge énergétique des traitements émotionnels et vocaux ont alors pour conséquence une mauvaise discrimination de l'ensemble de ces stimuli.

[1] « L'émotion à travers les mots », M. MOULIN, Les échos du Touquet, 2011
[2] « L'autisme : une autre intelligence », L. MOTTRON, Editions Mardaga, p.97

4.2. Une autre perception sociale auditive

Une récente étude a eu lieu autour du STS (Sillon Temporal Supérieur). Les résultats ont prouvé l'implication de cette zone cérébrale dans le traitement de la perception sociale auditive.

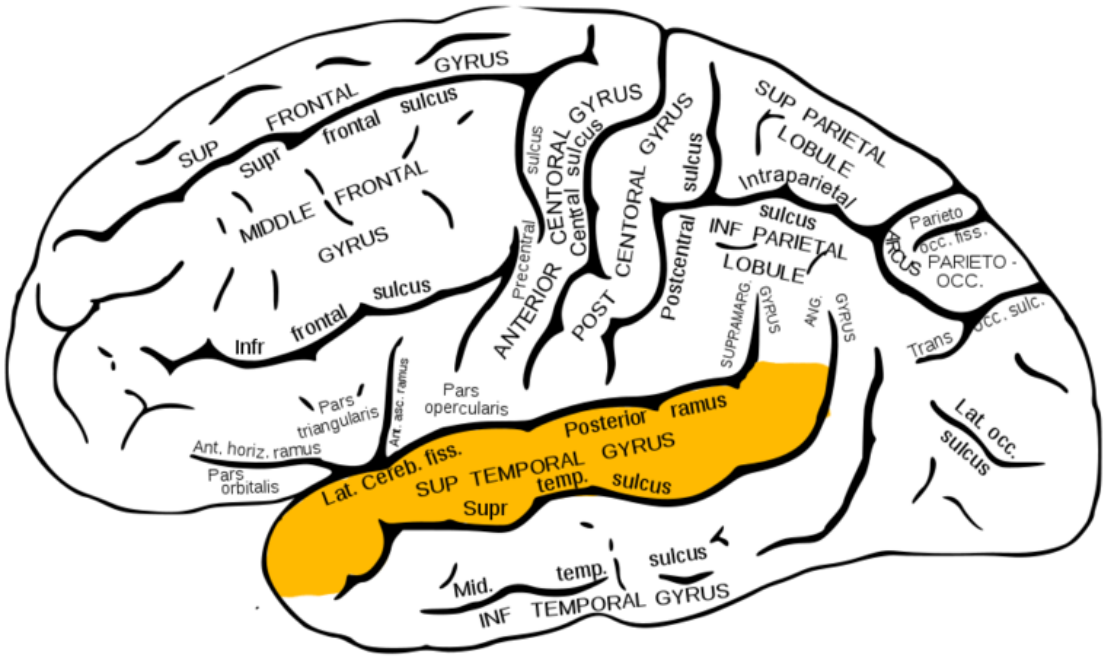


Figure 7- Sillon Temporal Supérieur

Nous connaissions déjà le rôle du gyrus temporal dans l'audition. « Le STS s'implique principalement dans :

- la perception sociale visuelle : il existe une activation du STS lors de la perception des mouvements du regard, de la main, du corps et de la bouche
- la perception de la voix humaine
- des aspects plus complexes de la cognition sociale, comme la compréhension et l'interprétation des intentions de l'autre (« Théorie de l'Esprit ») »[1]

[1] « Imagerie cérébrale et autisme », P. GATIGNOL, « La voix dans tous ses maux », Ortho Editions, p.141

Le lien entre ces trois domaines est donc bien perceptible. Le STS est une structure cérébrale majeure impliquée dans ces trois domaines sociaux**.** Ces études tendent à montrer qu'il existe bien une relation entre voir et entendre. « Tout comme la perception des mouvements biologiques fournit des indices sociaux indispensables à l'interaction sociale, la voix humaine est probablement l'indice le plus important de notre environnement sonore lors d'une interaction avec autrui. Elle porte la parole, qui fait de l'homme une espèce unique. Les voix sont aussi un « visage auditif », riche en informations concernant l'identité et l'état affectif de l'interlocuteur. »[1]

Concernant l'impact du STS dans le domaine autistique, des tests ont été réalisés auprès d'enfants autistes pour évaluer l'importance de ce sillon. Les résultats ont montré qu'il existait un important dysfonctionnement du sillon lors de la réalisation de tâches sociales. Cela tendrait à prouver la difficulté que présentent ces enfants dans la perception et la cognition sociale.

Monica ZILBOVICIUS, directeur de la recherche à l'INSERM, s'est intéressée à la perception vocale des autistes. Elle a repris les travaux qui avaient débuté autour du sillon temporal supérieur dédié à la perception de la voix humaine. Une étude a été réalisée auprès de cinq enfants autistes, qui a été comparée à cinq autres enfants sans pathologie. Le but était d'étudier leur perception face à des sons alternant voix humaine et d'autres sons de la vie quotidienne. Les résultats ont montré que quatre autistes sur cinq ne parvenaient pas à différencier ces sons, montrant qu'il n'y avait pas d'activation de cette zone cérébrale. Les autistes auraient du mal à bien différencier des sons provenant de la voix humaine avec des sons de la vie quotidienne. Monica ZILBOVICIUS a alors conclu que « la voix est porteuse d'informations sur ce que pense l'autre, notamment au travers de ses intonations. On sait qu'à la base de l'interaction sociale il y a la perception de l'autre personne. Donc, cette expérience étaye la thèse que les difficultés sociales et émotionnelles des autistes s'accompagnent d'une anomalie dans la perception des stimuli sociaux, que ce soient les expressions du visage, la voix, la direction du regard, le geste. »[2] Il semble donc évident que comprendre l'ensemble des déficits et des difficultés

[1] Ibid
[2] « La voix humaine ne parle pas aux autistes », M. ZILBOVICIUS, Site « La Recherche, l'Actualité des Sciences »

des autistes dès le plus jeune âge permettrait de les aider de façon plus ciblée. Les interactions sociales, qui sont principalement déficitaires chez ces personnes, sont à la base de la communication. Un travail précoce auprès de ces personnes pourrait améliorer leurs relations à l'autre plus rapidement.

5. Recherches actuelles autour de l'autisme

5.1. Travaux sur les stimuli sociaux et non sociaux

Nous avons décrit les déficits que présentaient les personnes autistes dans le domaine des habiletés sociales, notamment par le biais des troubles de la pragmatique. Nous avons aussi souligné que la reconnaissance des émotions faciales était déficitaire, par une prédominance visuelle portée sur la bouche et non les yeux comme tout un chacun. Cela permet donc de mettre en avant un trouble majeur des stimuli sociaux dans leur globalité. Cependant, des travaux sont actuellement en cours dans le domaine neurologique et principalement grâce à l'IRM, « en faveur d'une absence d'activation des aires normalement développées pour le traitement spécifique des stimuli sociaux. Cette particularité est sans conséquence notable sur la performance discriminative et identificatoire. Elle peut cependant avoir une influence sur les activations émotionnelles subséquentes reliées à ces stimuli. »[1] Ces travaux sont actuellement en développement chez de jeunes enfants, afin de pouvoir évaluer la prise en charge la mieux adaptée dès le plus jeune âge.

Finalement, les stimuli sociaux et non sociaux se voient réunis sous un même champ d'action : celui d'une non activation du Sillon Temporal Supérieur, impliquant des conséquences sur les versants vocaux, faciaux mais aussi sociaux.

[1] Op.Cit. p.69

5.2. Théorie des neurones miroirs

Les neurones miroirs sont des cellules que l'on retrouve autour de l'aire de Broca mais aussi dans le cortex pariétal. Hugo THEORET, professeur adjoint au département de psychologie de l'université de Montréal s'est intéressé au rôle de ces neurones miroirs. Selon lui, « les neurones miroirs non seulement nous feraient reproduire mentalement ce que font les autres, mais joueraient également un rôle fondamental dans l'empathie en permettant d'éprouver ce que ressentent les gens. Ces réseaux constitueraient l'une des bases neuronales de la cognition sociale gérant l'établissement de nos relations avec les autres. »[1]

Nous connaissons déjà les difficultés que rencontrent les personnes autistes en ce qui concerne l'empathie, mais aussi dans les habiletés sociales ainsi que dans la gestion de la relation à l'autre. Ces études, qui ont débuté il y a maintenant une dizaine d'années et qui sont toujours en cours, ont permis de mettre en avant des résultats remarquables. Hugo THEORET a réalisé une expérience afin d'étudier l'activité cérébrale de ces neurones. Pour cela, il a entrepris une expérience dans laquelle les sujets doivent dans un premier temps observer un geste tout en restant immobiles, puis dans un second temps imiter le geste en question. Les résultats ont montré que chez les sujets autistes, l'activité neuronale durant l'observation (c'est-à-dire le premier temps de l'expérience) est bien plus faible que lorsqu'ils exécutent le geste. Selon le professeur, « les neurones miroirs sont donc déficitaires. Nous avons établi pour la première fois qu'il n'y a pas de parité dans les décharges neuronales entre l'observation et l'exécution d'un geste chez les autistes. »[2]

Ces conclusions sont d'une avancée majeure, puisqu'elles permettent de comprendre les difficultés que présentent les personnes autistes par rapport à l'empathie et dans la représentation des états mentaux chez les autres. Les neurones miroirs ont donc un rôle prédominant dans l'ensemble des relations sociales, que l'on retrouve déficitaires dans le syndrome autistique.

---

[1] « Des circuits neurologiques prédisposent à l'empathie », Article de D. BARIL, Université de Montréal
[2] Ibid

5.3. Une organisation cérébrale unique chez les autistes

Selon une étude parue le 23 Janvier dernier, l'organisation cérébrale des personnes autistes serait unique, contrairement à celle de personnes neurotypiques qui serait relativement proche d'un cerveau à l'autre. Alors que l'on pensait que les cerveaux des sujets autistes étaient moins bien organisés que chez tout un chacun, cette étude révèle qu'au contraire, les autistes présentent une synchronisation cérébrale unique.

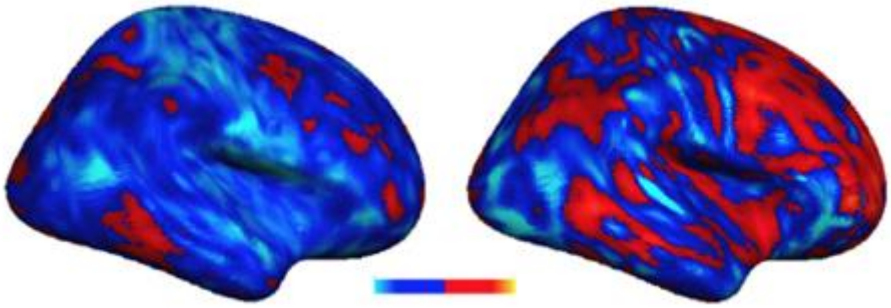


Figure 8 - Cerveaux de deux autistes pour la même tâche

Le schéma ci-dessus montre la différence de synchronisation cérébrale entre deux sujets autistes. Alors que chez les sujets neurotypiques ces deux représentations seraient quasi similaires, nous remarquons que les connexions cérébrales de ces deux personnes ne sont absolument pas les mêmes. Ces résultats ont été mis en avant par l'équipe d'Avital Hahamy, regroupant des chercheurs américains et israéliens. Ils en ont conclu que « dès le plus jeune âge, les réseaux cérébraux se forgent en fonction d'intenses interactions avec les autres, par exemple le fait de partager des expériences, ce qui fait que les individus présentent des modèles de synchronisation proches les uns des autres. Il est possible que chez les personnes atteintes de TSA (Trouble du Spectre Autistique),

comme les interactions avec l'environnement sont perturbées, chacun développe une organisation cérébrale unique. »[1]

Ces conclusions permettent de souligner une fois encore la singularité des personnes présentant des troubles les situant dans le spectre autistique. Deux profils autistiques ne se ressembleront jamais, tant il y a de disparités dans l'organisation cérébrale mais aussi dans les symptômes présents dans le syndrome. La prise en charge adaptée à ces personnes doit donc être unique, individualisée et portée sur les domaines dans lesquels les difficultés prédominent. La personne autiste est avant tout une personne singulière, qui doit être prise dans l'ensemble de ses difficultés et de ses compétences.

Nous avons vu les particularités que présentaient ces personnes tant sur le plan auditif qu'émotionnel. A partir d'un protocole créé dans le cadre de ce mémoire, nous allons désormais faire un lien entre ces particularités et cinq enfants dans le spectre de l'autisme, afin d'étudier plus précisément comment se manifestent ces caractéristiques…

[1] « Autisme, une organisation cérébrale unique », Lise LOUME, Sciences et Avenir

DONNEES PRATIQUES

I. Hypothèse de travail et présentation du protocole

Les sons, la voix et les sens font partie intégrante de notre rapport au quotidien. Ils participent à la communication, à l'expression de nos émotions, et nous permettent d'entrer en relation avec nos pairs.

Nous connaissons les difficultés que présentent les personnes dont les troubles les situent dans le champ du spectre autistique face à ces différents aspects de la communication. Nous nous sommes donc demandé quels étaient les bruits qui posaient les plus grandes difficultés de reconnaissance et si différents paramètres acoustiques (timbre, hauteur, intensité) y prenaient leur part. Différentes catégories de sons ont été présentées aux enfants tout venants et aux enfants autistes, afin d'étudier si l'une d'entre elles était mieux interprétée que les autres.

Etant donné l'hypo- et l'hypersensibilité auditive que montrent les personnes autistes, un test relatif aux sons de la vie quotidienne leur a été proposé. Nous espérons qu'il permettra de mettre en évidence cette sensibilité auditive particulière et d'avancer l'hypothèse que certains sons peuvent être mieux identifiés que d'autres.

Nous ne sommes pas sans savoir que les émotions, et les habiletés sociales en général, posent aussi des difficultés aux personnes atteintes de troubles autistiques tant dans l'expression que dans l'interprétation.

Aussi, dans un second temps, nous avons donc décidé d'effectuer une relation entre les sons et les émotions de base, en proposant une écoute de différentes voix (homme, femme, enfant) afin de voir si certains éléments pouvaient être mis en avant. Ainsi, les enfants autistes perçoivent-ils mieux la voix masculine, de timbre grave, ou bien ne font-ils aucune différence entre les différents types de voix ? Y aurait-il par ailleurs une émotion de base qui semblerait mieux reconnue que les autres ? Le test relatif aux sons et aux émotions devrait nous donner des indices pour approuver ou non ces hypothèses. Nous nous intéresserons par ailleurs aux différentes réponses formulées par les enfants, afin d'établir des corrélations entre leur pensée et leur différente interprétation des sons.

Enfin, des tâches liées à la « Théorie de l'Esprit » seront proposées aux enfants dans le but d'étudier leur capacité à se mettre à la place d'autrui, à comprendre les comportements et les pensées des autres.

Nous avons donc décidé d'effectuer des tâches relatives à la « Théorie de l'Esprit » auprès des enfants choisis pour le protocole. Les résultats des enfants dans le spectre de l'autisme seront comparés à ceux d'une population témoin. Cela permettra d'étudier cette capacité d'interprétation des actions d'autrui, tout en ayant des références quantitatives et scientifiques, compte tenu des âges d'acquisition de ces tâches.

Suite à l'hypothèse de base concernant cette sensibilité auditive particulière, nous nous sommes demandé s'il y avait un intérêt ou pas d'avoir un support imagé pour aiguiller la reconnaissance sonore. En effet, comme nous l'avons dit précédemment, les autistes présenteraient des difficultés dans la reconnaissance sonore, en raison de leur hypo- et hypersensibilité auditive. Les supports imagés permettent-ils un meilleur résultat au test proposé ? Y a-t-il une stratégie visuelle qui vient pallier les difficultés auditives ?

Pour finir, des questions purement qualitatives seront posées aux enfants, afin d'avoir un simple aperçu de leur connaissance vis-à-vis des termes « sons » et « émotions ». Cela permettrait d'obtenir des pistes de travail afin d'animer au mieux des séances de groupe d'habiletés sociales.

Nous nous pencherons enfin sur l'apport des groupes proposés aux enfants (groupe d'éveil et groupe d'habiletés sociales), afin de souligner si ceux-ci peuvent permettre aux enfants d'évoluer positivement face aux domaines sur lesquels nous nous sommes penchée.

1. Un travail sur les sons et la voix

1.1. Un travail autour des sens et des émotions

Les sens sont aujourd'hui au cœur de la communication. Les émotions sont de plus en plus développées dans notre société, et leur impact dans notre quotidien est désormais connu par tous. De nombreuses branches de la médecine mais aussi certaines médecines parallèles travaillent beaucoup autour des sens, et notamment en enseignant comment les gérer et les développer. Il en est de même pour les émotions qui nous accompagnent dans notre quotidien. Alors que certaines personnes cherchent à les gérer, d'autres voudraient les développer.

Un travail autour des sens, et plus particulièrement l'ouïe, ainsi qu'un travail autour des émotions nous a donc semblé intéressant. Bien que les émotions aient déjà été étudiées auprès des personnes autistes, l'aspect sensoriel et plus particulièrement auditif n'a pas donné lieu à la rédaction d'un mémoire orthophonique. Il nous a donc semblé intéressant de travailler sur ce versant sensoriel, en étudiant la reconnaissance des sons tout en y alliant l'aspect émotionnel.

1.2. Un sujet peu étudié

La reconnaissance auditive des autistes est un sujet ayant donné lieu à peu de publications. Nous connaissons désormais les difficultés que présentent ces personnes sur l'aspect sensoriel et plus particulièrement l'hypersensibilité. Nous savons aussi que certaines structures corticales mal activées peuvent expliquer cette difficulté de reconnaissance aux sons, comme le Sillon Temporal Supérieur. Nous avons donc cherché à étudier cette particularité auditive auprès d'enfants autistes, afin de regarder si certains types de sons étaient plus facilement reconnus que d'autres ou bien encore si un support visuel permettait de combler ce déficit sensoriel. Nous nous sommes aussi penchée sur l'aspect émotionnel afin de souligner quels étaient leurs rapports aux émotions, et comment ces dernières étaient perçues lorsque l'on utilisait le canal vocal pour les mettre en pratique.

2. Lien avec l’orthophonie

L’orthophonie est une discipline du paramédical qui est aujourd'hui en pleine expansion. De plus en plus de domaines rentrent dans le champ d’action de ces professionnels de santé. L’autisme, et les psychoses en général, sont des pathologies qui sont reconnues comme appartenant au domaine orthophonique depuis peu de temps. Les compétences des orthophonistes en ce qui concerne le langage dans sa globalité peuvent leur permettre de passer plus facilement du langage formel au langage pragmatique et proposer un travail plus ciblé pour ces enfants au langage si particulier. Par ailleurs, le rôle de l’orthophoniste, dans son intervention auprès de personnes se situant dans le spectre de l’autisme, est aussi d’agir et d’essayer de compenser les bizarreries de langage qui caractérisent ces personnes. Pour ce faire, différentes méthodes de travail comme l’enrichissement du vocabulaire et le contrôle sur l’écholalie et les stéréotypies ou bien des moyens palliatifs tels que la communication non verbale peuvent permettre à ces enfants de compenser leurs difficultés. L’orthophoniste doit donc mettre en avant un large domaine de compétences pour intervenir au mieux auprès des personnes autistes.

Les sens ont été étudiés dans de nombreuses pathologies relatives à l’orthophonie. Qu’il s’agisse d’ateliers sensoriels auprès de patients Alzheimer ou bien des émotions chez les jeunes enfants, de nombreux résultats positifs ont pu aujourd'hui être constatés. Le travail autour des émotions et la voix est largement intégré dans la pragmatique du langage. La communication et les habiletés sociales prennent aussi beaucoup d’ampleur dans les recherches en orthophonie. Il nous semblait intéressant d’aborder les émotions chez les personnes autistes par le biais de leur perception auditive, à travers les sons de la vie quotidienne et de certains paramètres concernant la voix humaine.

II. Présentation de l'hôpital de jour La Caravelle

1. Le cadre

1.1. Histoire de l'hôpital de jour

Historiquement parlant, l'hôpital de jour Caravelle portait autrefois le nom de Ker Aven (du nom de la villa qui l'abritait). L'institution a ouvert ses portes en avril 1984. Cette nouvelle unité de soin de dix places a été créée par le professeur Martine MYQUEL, liée par convention à l'hôpital pédiatrique de la Fondation Lenval.

L'hôpital de jour s'est tout de suite présenté comme une institution largement ouverte sur l'extérieur et sur une optique de pluridisciplinarité dans les partenaires de soin.

L'une des forces de l'hôpital de jour a été de préserver et d'utiliser les interactions avec le milieu familial, mais aussi avec l'institution scolaire et le champ social ce qui permet donc une adhésion et une collaboration de l'ensemble des partenaires qui gravitent autour de l'enfant.

Cette action thérapeutique et le maintien de l'activité scolaire (interne et/ou l'école) perdure et caractérise le fonctionnement actuel de la Caravelle. Ces dix dernières années, la moitié des enfants sortant de l'hôpital de jour poursuivent une scolarité à temps plein.

La prise en charge à l'hôpital de jour s'adresse à des enfants dont les pathologies et les difficultés nécessitent un accueil et un accompagnement global pour procurer un sentiment de continuité et permettre une approche multidimensionnelle. C'est pourquoi l'institution propose aux enfants des approches et des situations diversifiées et différenciées qui sont inscrites dans la durée.

1.2. Missions et objectifs

L'hôpital de jour fait partie de l'intersecteur de psychiatrie infanto juvénile de Nice. Sa mission est de reconnaître et de mettre en place un dispositif en vue de soigner les

troubles psychiques. Il s'agit de l'une des unités du service universitaire de l'enfant et de l'adolescent dirigée par le Professeur Florence ASKENAZY.

Cette structure de soin extra hospitalière a une capacité d'accueil de quinze places. Elle reçoit des enfants âgés de six à douze ans présentant, de manière transitoire ou durable, des troubles graves de la personnalité et de l'organisation de la personnalité. Ces troubles sont dits évolutifs.

L'institution a été pensée et considérée comme un outil thérapeutique dans sa globalité. Elle permet un traitement spécifique dans la durée d'une certaine tranche de la population d'enfants.

2. Les intervenants

Différents corps de métiers interviennent quotidiennement au sein de l'hôpital de jour. Ils travaillent en étroite collaboration les uns avec les autres pour permettre d'avoir une vision globale de l'enfant et de ses besoins.

2.1. L'assistante sociale

La première mission de l'assistante sociale est la mise à jour de toutes les formalités administratives (mutuelle, sécurité, remboursement transport, responsabilité civile) propres à l'enfant et à sa famille. Elle a pour but d'informer les parents de tous leurs droits, du taux de handicap de l'enfant ainsi que de leurs droits par rapport au transport. Elle a le rôle d'interface entre les parents, l'équipe propre à l'hôpital de jour et l'extérieur. Elle expose la loi et la déontologie autour de l'enfant et de l'équipe. L'assistante sociale s'occupe aussi des projets d'orientation en les anticipant avec l'équipe. Il s'agit d'un travail en réseau dans lequel elle crée des passerelles (des séjours, des colonies de vacances…). Enfin, sa dernière mission est de recevoir les enfants pour observer leur évolution.

2.2. Educateur scolaire

L'éducateur a une position intermédiaire entre l'école et l'hôpital de jour. Il propose une prise en charge psychopédagogique en individuel ou en groupe en continuité avec le projet de soin individualisé. Il est au sein même du suivi des enfants scolaires et anime des ateliers en collaboration avec les autres membres de l'équipe.

2.3. Infirmiers et éducateurs spécialisés

Ils travaillent sur les groupes de vie en collaboration avec les autres membres de l'équipe, avec les enseignants et les différents partenaires en relation avec les autres parents. Ils mettent en place les liens nécessaires au bon fonctionnement et à la dynamique des projets mis en place. Ils participent à l'élaboration de ces projets, à la réflexion et à l'organisation de la vie institutionnelle.

Ils partagent les mêmes responsabilités et les mêmes échanges qu'ils saisissent différemment en fonction de leur formation et de leur propre parcours. Ils s'intègrent à la perspective thérapeutique. Ils portent une attention particulière aux enfants, à leur histoire et veillent au bon fonctionnement des prises en charge. Ils utilisent des outils de médiation pour appuyer la relation. Ils s'assurent de faire des liens et de développer les atouts et les qualités de chacun pour pouvoir ouvrir des perspectives.

2.4. Psychologue

Il intervient plus particulièrement en ce qui concerne l'analyse des pratiques de l'inter relationnel. Il permet le décodage des enjeux institutionnels, le travail sur les constructions défensives afin de maintenir la réflexion à l'élaboration et d'éviter le risque de « rigidification » institutionnelle. Sa fonction s'applique principalement dans le cadre des différentes réunions, mais aussi auprès des enfants, de l'équipe, des familles et de l'école.

2.5. Psychomotricienne

Elle intervient auprès des enfants qui présentent une dysharmonie ou un retard global du développement psychomoteur ainsi qu'auprès des enfants pour lesquels

l'approche corporelle paraît indiquée à un moment donné de leur développement psychomoteur. Elle peut aussi proposer des activités aux enfants dysgraphiques afin d'améliorer leur motricité et leur organisation dans l'espace. Enfin, elle aide les enfants à construire leur schéma corporel global, leur représentation de celui-ci étant parfois partielle.

2.6. Neuropsychologue

Le rôle de la neuropsychologue au sein de l'hôpital de jour est de stimuler l'ensemble des fonctions cognitives comme la mémoire, l'attention… Elle aide l'enfant à mettre en place des stratégies pour lui permettre de résoudre plus facilement des tâches de la vie quotidienne.

2.7. Secrétaire médicale

Au-delà des missions habituelles telles que l'accueil, les transmissions, la gestion ou encore la prise de notes, la secrétaire médicale est en contact permanent avec les différents membres de l'équipe mais aussi les parents et les enfants. Elle participe aux réunions institutionnelles et aux synthèses. Elle est au cœur des projets concernant chaque enfant afin de pouvoir établir des liens entre les différents partenaires de soin.

2.8. Orthophoniste

L'orthophoniste rencontre l'enfant dès la période d'observation et rend compte à l'équipe des moyens d'expression orale et écrite de l'enfant, que ce soit sur le plan formel ou pragmatique.

Elle rédige un bilan avec un compte-rendu et participe à l'élaboration du projet de soin de l'enfant. Selon les priorités thérapeutiques dégagées par le médecin et l'équipe en synthèse, il sera proposé un suivi orthophonique qui pourra s'effectuer sous forme de séances individuelles ou de travail en groupe (groupe d'éveil, groupe d'habiletés sociales, groupe de contes…). En cas d'incompatibilité des emplois du temps (temps scolaire pour l'enfant et mi-temps pour l'orthophoniste), le suivi orthophonique s'effectuera en libéral.

Enfin, les parents peuvent rencontrer l'orthophoniste quand ils le souhaitent, sur rendez-vous.

3. Indications d'admission

Les enfants accueillis à l'hôpital de jour présentent des difficultés d'ordre psychopathologiques sévères, entraînant des perturbations dans leur vie personnelle, familiale, scolaire mais aussi sociale. L'expression de leurs troubles est très diverse mais il existe chez chacun d'eux des signes d'une souffrance psychologique, qui indiquent leur admission en hôpital de jour.

Leurs difficultés relèvent d'une prise en charge globale qui est spécifique à des lieux comme l'hôpital de jour. Ce dernier est indiqué dans les cas où la prise en charge externe n'est pas suffisante et qu'une hospitalisation à temps complet n'est pas préconisée.

4. Un projet individualisé

Une fois l'admission réalisée, le médecin et l'équipe pluridisciplinaire élaborent un projet thérapeutique individualisé. Ce projet de soin personnalisé s'articule autour d'aspects centraux tels que l'éducatif ou encore la pédagogie, afin de préciser le rythme et la durée de la prise en charge tout en étant en étroite relation avec l'institution scolaire. Le planning de l'enfant est donc élaboré en recherchant une continuité entre le projet de soin individualisé et une bonne cohérence au fonctionnement de groupe. Bien entendu, ce projet doit être régulièrement réadapté en fonction de l'avancée de l'enfant et selon les différents points de vue de l'ensemble de l'équipe pluridisciplinaire.

Les entretiens avec la famille permettent de parler du projet individuel de l'enfant, de son évolution mais aussi de sa situation au sein même de sa famille et de ses troubles dans leur globalité.

5. Les groupes de vie

L'ensemble des enfants est réparti en deux groupes appelés « groupes de vie ». Ils sont tous deux au centre de la vie institutionnelle. A partir des groupes de vie, les enfants peuvent être pris en charge dans des ateliers ou bien individuellement avec d'autres professionnels extérieurs au groupe (orthophoniste, psychomotricienne, psychologue…) mais aussi des membres de ces deux groupes (infirmier et éducateur). Cela permet de croiser les regards de tous ces professionnels autour des enfants. Tous les temps interstitiels en dehors des prises en charges externes se déroulent au sein de ces groupes de vie. Leur fonction majeure est d'accueillir les enfants dès leur arrivée le matin. Il s'agit d'un lieu précis, qui offre un cadre bienveillant aux enfants ainsi qu'un accompagnement quotidien.

Ces groupes sont dirigés par des soignants référents, qui connaissent donc les enfants dans leur globalité, dans leurs troubles et leur sociabilité en général. Les points forts du groupe de vie sont de travailler sur la communication des enfants entre eux en régulant leurs échanges mais aussi en essayant de mettre des mots sur des comportements inappropriés. Globalement, il s'agit d'une enveloppe stable offrant aux enfants un sentiment de sécurité.

III. Présentation du protocole et tests réalisés

1. Test sur les sons

		Reconnaissance directe	Reconnaissance indicée	Reconnaissance imagée	Réponse donnée
Moyens de transport	Voiture				
	Hélicoptère				
	Moto				
	Camion				
Objets courants	Aspirateur				
	Douche				
	Téléphone				
Instruments de musique	Trompette				
	Guitare				
	Piano				
	Violon				
	Flûte				
Animaux	Chat				
	Chien				
	Mouton				
	Mouche				
	Canard				
	Grenouille				
Actions	Eternuement				
	Brossage de dents				
	Applaudissements				
	Chant				
	Orage				
EMOTIONS					
Homme	Joie		**NON UTILISE**		
	Tristesse				
	Colère				
	Peur				
Femme	Joie				
	Tristesse				
	Colère				
	Peur				
Enfant	Joie				
	Tristesse				
	Colère				
	Peur				

Le protocole présenté ci-dessus a été créé uniquement dans le cadre de la réalisation de ce mémoire. Différents sons ont été présentés aux enfants. Nous avons choisi de différencier deux catégories de sons : les sons de la vie quotidienne et les sons relatifs aux émotions de base.

Concernant les sons de la vie quotidienne, cinq sous-catégories ont été retenues, pouvant être les plus facilement reconnues par les enfants. Lors de l'écoute de ces sons, ces derniers sont mélangés de manière totalement arbitraire afin de ne pas biaiser les résultats. Nous avons pris la décision de choisir des sons complexes, puisqu'il s'agit de ceux que nous retrouvons dans notre quotidien. Certains d'entre eux sont plus riches en harmoniques et en timbre (comme les instruments de musique) tandis que d'autres n'en contiennent que peu et sont davantage périodiques (c'est-à-dire répétitifs dans le temps) comme les sons liés aux moyens de transport. Nous retrouvons donc :

- des moyens de transport : ces bruits de moteurs ont été choisis car ils sont différenciables les uns des autres
- des objets courants
- des instruments de musique : ils sont généralement confondus, nous avons donc choisis de varier les catégories d'instruments (instruments à vent et à corde)
- des animaux
- des actions : celles choisies sont davantage liées au vécu de l'enfant, étant réalisées quotidiennement (excepté le bruit de l'orage placé ici, compte tenu de la difficulté à l'insérer dans une autre catégorie ; celle-ci semblait la plus adéquate)

Les sons liés aux émotions ont volontairement été séparés de la première catégorie, afin d'étudier plus précisément quel type de timbre était davantage reconnu : voix masculine (pour le timbre grave), féminine (pour le timbre aigu) ou voix d'un enfant (fréquences plus élevées). La reconnaissance des autres paramètres acoustiques que sont l'intensité et la hauteur a aussi pu être mieux observée. Il nous a semblé pertinent de n'utiliser que les émotions de base, car comme nous l'avons vu précédemment, les enfants autistes présentent de grandes difficultés en ce qui concerne la reconnaissance et l'expression des émotions complexes. Ces dernières ont cependant été travaillées lors du groupe d'éveil et du groupe des habiletés sociales, pour essayer d'enrichir le vocabulaire lié aux émotions.

Trois critères de reconnaissance ont été présentés :

- la reconnaissance directe : l'enfant écoute et reconnaît directement le son dont il s'agit,
- la reconnaissance indicée : l'enfant ne reconnaît pas le son à la première écoute ; une seconde écoute est proposée, avec l'ajout d'un indice (relatif à la catégorie à laquelle appartient le son) puis l'enfant reconnaît le son,
- la reconnaissance imagée : si aucune des deux reconnaissances précédentes ne s'est produite : les images relatives aux sons entendus sont affichées derrière un rideau et montrées à l'enfant ; grâce à l'indice donné et à l'image présentée (mais mélangée parmi l'ensemble des autres images), l'enfant reconnaît le son

La présentation des sons liés aux émotions ne s'est pas déroulée de la même manière, puisque la reconnaissance indicée n'a pas été présentée. En effet, nous avons jugé que l'apport d'un indice en cas d'erreur faciliterait d'une manière trop importante l'accès à la bonne réponse, puisque seules quatre émotions ont été présentées. De ce fait, en cas de non reconnaissance directe, nous passons directement à la reconnaissance imagée.

2. Epreuves liées à la « Théorie de l'Esprit »

Comme nous avons pu le voir précédemment, la « Théorie de l'Esprit » permet d'évaluer la capacité à se mettre à la place de l'autre mais aussi d'évaluer les comportements de nos pairs. Ces prérequis occupent une place prépondérante pour des habiletés sociales efficientes et donc pour un décryptage correct des émotions.

Afin de démontrer si cette « Théorie de l'Esprit » est présente chez les sujets de notre étude, nous avons proposé des épreuves connues, testées et vérifiées scientifiquement, qui permettent d'avancer (en plus de l'ensemble du tableau clinique de l'autisme et d'autres tests fiables) le diagnostic d'autisme. Il nous a donc semblé intéressant de réaliser les tâches liées à la « Théorie de l'Esprit » auprès des enfants choisis pour le protocole, afin d'étudier leurs capacités à se mettre à la place de l'autre et leur faculté à gérer les émotions et les comportements des pairs. Pour cela, nous avons utilisé l'épreuve de Sally et Anne décrite précédemment, utilisant la théorie de premier

ordre et normalement acquise autour de quatre ou cinq ans. Selon l'âge de l'enfant, l'épreuve de second ordre de « Mary et John » a elle aussi été réalisée.

3. Questions supplémentaires

Deux questions d'ordre général ont été ajoutées à l'ensemble du protocole. La première, « Qu'est-ce qu'un son ? », permet d'avoir une vision d'ensemble sur la connaissance des enfants par rapport au simple terme du son. De plus, nous pouvons avoir un aperçu du niveau de vocabulaire de l'enfant. La seconde question, « Qu'est-ce qu'une émotion ? », nous a donné de larges pistes de travail. En fonction des réponses apportées par les enfants, nous avons pu juger de leur connaissance par rapport à ce terme et par rapport aux émotions en elles-mêmes. Nous avons remarqué que ces termes étaient assez méconnus des enfants dans leur globalité. Nous les avons donc définis régulièrement au cours des séances de groupes, afin d'enrichir leur vocabulaire mais aussi de leur expliquer les activités qui étaient présentées.

Ces questions permettent uniquement d'avoir un aperçu global à la fois du niveau lexical de chaque enfant, mais aussi de pouvoir mettre en place un axe de travail en vue d'améliorer les résultats du protocole en dernière passation, ou simplement d'évaluer l'évolution de chaque enfant.

4. Présentation des enfants

4.1. B.

B. est un petit garçon âgé de neuf ans. Il a une grande sœur âgée de onze ans. En ce qui concerne son évolution, il a été suivi à l'institut Constanzo dès l'âge de trois ans puis a été dirigé vers un CMP. C'est à Constanzo que le diagnostic d'autisme a été posé.

En ce qui concerne le bilan d'entrée effectué au moment du diagnostic, certains points importants étaient à souligner. B. a parlé vers deux ans. Il y avait alors peu de contact avec l'entourage. On notait un fonctionnement par « collage », B. était alors collé à l'autre, on soulignait même le rôle du « double », B. cherchant constamment la

recherche de l'autre (enfant comme adulte). Il était décrit à l'école comme jouant seul, plongé dans un grand isolement. Il présentait des problèmes de sommeil et d'autonomie ainsi qu'une grande rigidité de pensée. Un trouble de la sensibilité était souligné, notamment une angoisse majorée par l'eau.

Lors de son entrée à l'hôpital de jour la Caravelle en mai 2011, le bilan orthophonique a mis en avant des résultats de langage formel dans la moyenne avec le test de l'ELO (Evaluation du Langage Oral). Cependant, il faut souligner qu'il n'y avait alors pas de distinction des pronoms personnels. Le bilan de psychomotricité a montré des difficultés dans la motricité fine et celui de neuropsychologie n'a pas montré de trouble majeur.

Aujourd'hui, B. présente encore des moments de grande excitation. Il a un besoin constant d'être valorisé. Il a cependant fait d'importants progrès tant sur le plan langagier que comportemental. Il est en pleine acquisition de la lecture, prend plaisir dans les activités qui lui sont proposées et semble intéressé par ces nouveaux apprentissages. Il a désormais un certain sens de l'humour et un jugement critique qu'il ne possédait pas auparavant. B. est actuellement scolarisé en CLIS (Classe d'Intégration Scolaire) primaire.

4.2. T.

T. est une jeune fille âgée de huit ans et demi. Elle est née par fécondation in vitro Ses parents sont séparés et elle a une grande sœur. Le diagnostic posé est celui de trouble envahissant du développement avec prédominance du retard cognitif et instrumental ainsi qu'un trouble de la relation. T. a intégré l'hôpital de jour la Caravelle à la rentrée de septembre 2013.

En ce qui concerne ses acquisitions, la marche a été acquise vers dix-sept mois et le langage serait apparu vers trois ans.

Lors du bilan, différents points ont été mis en avant. T. est une petite fille décrite comme ayant une très forte angoisse de séparation. Elle est très perturbée par les changements. En ce qui concerne le jeu, il n'y a pas de jeu spontané ni de fixation dans une quelconque activité. Les jeux symboliques sont cependant possibles.

Elle présente un retard global, marqué par un débordement émotionnel. On observe de plus une grande désorganisation liée à de nombreux débordements. T. est très ritualisée en ce qui concerne l'emploi du temps et les rangements. La relation avec les autres enfants est très difficile, mais ce n'est pas le cas avec les adultes. Par ailleurs, elle peut aussi être manipulatrice, s'opposer et provoquer les autres.

Des bilans ont récemment été effectués au sein de l'hôpital de jour la Caravelle. Le bilan orthophonique a mis en avant un retard de parole et de langage, ainsi que des troubles des acquisitions et des interactions sociales. Le bilan psychologique de TERMAN MERRIL a diagnostiqué un retard d'âge mental d'environ deux ans. Elle présente une grande agitation psychomotrice ainsi qu'une attention labile. Nous notons par ailleurs d'importantes difficultés de mémorisation mais aussi dans les activités graphiques et de construction. Elle est très fatigable. Récemment, une dyspraxie visuo-spatiale a été mise en avant.

Actuellement, T. est une jeune fille qui malgré ses troubles du comportement peut facilement être dans la relation. Elle est scolarisée en CLIS primaire avec une AVS la moitié de la semaine. L'autre moitié se passe à l'hôpital de jour.

4.3. E.

E. est un petit garçon âgé de sept ans et demi. En ce qui concerne sa naissance, l'enfant est né à vingt-cinq semaines, atteint d'un syndrome dyspnéique. Il est d'origine franco-russe, ses parents sont séparés et l'enfant n'a que très peu de contact avec son père.

Il est dans un premier temps adressé au CMP du Parc pour des troubles de la relation et de la communication. Suite au bilan, le diagnostic suivant est posé : troubles des apprentissages dans un contexte de grande prématurité et de bilinguisme, certaines acquisitions restant harmonieuses. Le terme de troubles du spectre autistique (TSA) est par la suite ajouté. L'enfant est présent à la Caravelle depuis septembre 2013.

Différents points importants ont été soulevés au cours du bilan. E. présente un problème dans la relation avec les autres enfants, il se sent angoissé par leur présence. Il n'y a que très peu de communication, l'enfant restant très en retrait. Il accepte peu l'autre durant l'activité et ne sollicite pas l'adulte. Il y a donc très peu d'échange. L'imitation

différée est cependant possible, bien que le faire-semblant soit en cours d'acquisition. Il peut pointer ou prendre la main de l'autre pour désigner, la désignation spontanée étant tout de même acquise.

E. présente une hypersensibilité auditive, il se bouche régulièrement les oreilles lors de la perception de bruits. Aujourd'hui encore, il a tendance à laisser les mains sur ses oreilles même dans un échange. De plus, une hypersensibilité au niveau corporel est aussi à souligner, l'enfant supportant difficilement la sensation du vent sur son visage. La conception de sa propre enveloppe corporelle lui pose problème.

En ce qui concerne le langage propre à l'enfant, E. emploie des expressions françaises sans les comprendre, dans des contextes qui ne sont donc pas toujours adaptés. Par ailleurs, il utilise un jargon incompréhensible fréquent ainsi qu'une écholalie immédiate, et cela dans les deux langues. La réponse à son prénom n'est pas constante. Enfin, E. montre très peu d'attention conjointe.

Sur le plan émotionnel, E. ne laisse transparaître aucune émotion sur son visage. Celles-ci sont d'ailleurs utilisées à mauvais escient puisqu'il peut parfois rire de manière soudaine et forcée. Cela donne alors une impression de plaisir qui conduit à une décharge pulsionnelle incontrôlable. Par ailleurs, l'enfant parle de lui à la troisième personne, ce qui peut donner lieu à des productions telles que « Merci E. » quand on lui donne quelque chose.

Le bilan psychologique récemment effectué au sein de l'hôpital de jour s'est largement appuyé sur le domaine émotionnel. Il y a un retard patent et significatif entre le niveau de développement des comportements adaptatifs des différents domaines évalués et l'âge chronologique de l'enfant. Les points qui semblent majoritairement poser problème à E. sont la socialisation, les relations interpersonnelles et l'autonomie. L'échelle non verbale d'intelligence a mis en avant des compétences cognitives qui se trouvent être dans la moyenne faible des enfants de son âge.

Aujourd'hui, E. présente donc des troubles du spectre autistique prégnants. Au-delà de ces troubles, il s'agit d'un enfant plein de vie, très souriant qui est davantage dans la relation avec ses pairs. Il peut désormais donner des réponses qui lui sont propres, sans

emprunter celles de l'autre. Il est scolarisé en CLIS primaire avec une AVS pour l'accompagner. Il est par ailleurs suivi en orthophonie dans un cabinet libéral.

4.4. Z.

Z. est un petit garçon âgé de six ans et demi. En ce qui concerne la naissance de l'enfant, rien d'anormal n'a été signalé. Les parents de l'enfant sont séparés mais tous les deux très présents. Le diagnostic d'autisme atypique a été posé en 2012. L'enfant a intégré l'hôpital de jour en juin 2014.

Concernant la sensorialité propre de l'enfant, Z. présente une insensibilité à la douleur ainsi qu'une hyposensibilité auditive. La diversification alimentaire a été très difficile. Au cours du bilan, d'autres points importants ont été mis en avant. Z. présente une forte angoisse relationnelle et de séparation, ainsi qu'un important isolement. C'est un enfant qui est en grande demande d'affection et qui reste très attaché à la présence de l'adulte.

Sur le plan langagier, un important retard de langage a été souligné. La présence de phrases stéréotypées est aussi à noter, ainsi que des écholalies différées portant sur l'alphabet et les nombres ainsi que sur des pans entiers de dialogues tirés de dessins animés. Il a des difficultés à initier un échange verbal spontané. De plus, l'intonation n'est pas appropriée selon l'affect, ce qui souligne que le registre émotionnel n'est pas acquis et adapté. Le pointage n'est pas présent et Z. ne répond pas systématiquement à l'appel de son prénom.

En ce qui concerne le développement social, le regard n'est pas adressé durant la conversation. Le sourire social n'est pas présent, mais l'enfant est capable de l'imiter.

Sur le plan comportemental, Z. a tendance à exécuter des actions répétitives comme ouvrir et fermer les placards. Il présente une résistance aux changements ainsi que des rituels de coucher et de rangement d'objets. Z. peut parfois faire acte d'automutilation suite à une frustration. Il est très intolérant à la frustration, pouvant parfois faire des crises massives entraînant une rupture de contact. Enfin, il présente une importante instabilité psychomotrice.

Récemment, des bilans ont été réalisés. Le bilan psychologique CARS-T a montré un score de 30. Le bilan neuropsychologique a mis en avant un évitement dans le graphisme, ainsi que des performances inférieures à la moyenne des enfants de son âge. Des récits peu informatifs ainsi que des passages du coq à l'âne ont aussi été soulignés. Le bilan ORL a diagnostiqué une hypoacousie de transmission légère qui reste encore aujourd'hui à surveiller.

Z. a fait énormément de progrès dans la communication depuis le bilan réalisé. Il y a toujours la présence d'une angoisse relationnelle vis-à-vis des autres enfants, mais la présence de l'adulte lui permet de se rassurer. Il est actuellement scolarisé dix-huit heures par semaine en grande section de maternelle avec une AVS.

4.5. F.

F. est un petit garçon tout juste âgé de sept ans. Il est né prématurément, après trente-six semaines de grossesse. Il est d'origine franco-russe. Ses parents sont séparés. F. a un petit frère chez qui le diagnostic de trouble du spectre autistique a récemment été mis en avant. La naissance de ce dernier a soulevé quelques problèmes vis-à-vis des deux enfants, F. étant jaloux de l'arrivée de son petit frère.

F. était suivi depuis 2012 en CMP puis a intégré l'hôpital de jour de la Caravelle en octobre 2013. C'est à ce moment-là que le diagnostic suivant a été posé : troubles envahissants du développement accentués par des troubles de la communication et des interactions sociales associés à des difficultés psychomotrices.

Lors du bilan, différents points importants ont été soulignés. F. possède des troubles majeurs de la communication. Il est dans l'écholalie constante, n'écoute pas et produit très peu de réponses. Il semble ignorer l'autre et porte rarement son regard sur le visage de son interlocuteur au cours d'un échange. Il s'agit d'un enfant qui aime beaucoup dessiner et colorier, mais il persévère généralement autour des thèmes récurrents. Lors du bilan, il s'est bien souvent adressé à sa mère sous forme de « maman je t'aime ».

A l'école, F. ne parle pas et présente d'importants problèmes d'adaptation. Ce petit garçon est très proche de sa mère.

Dans ces importantes difficultés d'échange, nous notons la présence d'un jargon et de phrases décousues.

F. ne maîtrise pas les pronoms personnels et parle de lui à la troisième personne. Son langage n'est que très peu structuré, ce qui donne lieu à une inintelligibilité à certains moments. Une forte excitation motrice a été mise en avant, ainsi que la présence de grimaces comme celle de tirer la langue en parlant ainsi que des stéréotypies avec les doigts. L'imitation est possible avec F.

Aujourd'hui, il s'agit d'un enfant beaucoup moins inhibé, qui peut être acteur de la communication, bien qu'il reste la plupart du temps assez à l'écart. Ses regards sont davantage adressés, mais il faut tenir une certaine distance et ne pas « effracter sa bulle autistique » afin de ne pas rompre la communication. F. est scolarisé la moitié de la semaine en classe de CP avec une AVS.

IV. Passation du protocole et résultats

1. Déroulement de la passation

La passation du protocole s'est déroulée en individuel. Chaque enfant a été reçu séparément dans le bureau de l'orthophoniste. Les sons ont été présentés aux enfants sans les images, qui étaient affichées derrière un rideau en cas de non reconnaissance directe et indicée. Il n'y avait donc pas de distracteur possible. En ce qui concerne les résultats obtenus, nous distinguerons les sons liés à la vie quotidienne de ceux liés aux émotions.

En ce qui concerne le test des sons liés aux émotions, nous avons décidé de retirer la question « de quelle voix s'agit-il ? » car il était trop difficile pour les enfants de distinguer la voix de l'homme, de la femme et de l'enfant. Aucun des enfants ne parvenait à répondre à cette question, nous nous sommes donc uniquement penchée sur l'émotion.

2. Résultats obtenus par enfant

2.1. B. (enfant autiste)

Comme nous pouvons le voir dans l'annexe III, dix items sonores n'ont pas été reconnus sur les vingt-trois présentés. La première catégorie, celle des moyens de transport, est la mieux interprétée par l'enfant. Seul le bruit de « moto » n'est pas reconnu, la réponse donnée étant celle de « voiture ». Nous pouvons cependant noter qu'il s'agit d'une réponse par cohyponyme, la moto et la voiture faisant toutes deux partie de la catégorie des moyens de transport. Le bruit relatif à celui d'un bruit de moteur est donc correctement reconnu.

La reconnaissance de la catégorie des objets courants obtient un score de 1/3. Le bruit d'« aspirateur » est confondu avec celui d'une « guitare ». Nous pouvons émettre l'hypothèse que B. ait pu penser à une guitare électrique. En partant de cette idée, le lien entre les deux objets est possible, puisqu'ils ont tous deux des paramètres acoustiques similaires. De plus, ils atteignent environ soixante-dix décibels lorsqu'ils sont tous les deux en action. La confusion reste donc possible. Le bruit de « douche » est appelé « fumée » alors qu'il est évident que la fumée n'émet aucun son proprement dit. Nous pouvons envisager que B. ait voulu parler d'un bruit de vapeur d'eau qu'une cocotte-

minute pourrait éventuellement émettre. Cependant ce n'est qu'une hypothèse, le bruit de la douche étant assez audible.

La catégorie des instruments de musique est la moins bien reconnue, puisque seule la « flûte » est correctement identifiée parmi les cinq instruments de musique présentés. Pour la « trompette », B. ne parvient pas à donner de réponse exploitable, puisqu'il répond simplement « un drôle de bruit ». Il s'agit donc d'une réponse davantage personnelle. Le bruit du violon est reconnu comme celui d'une trompette. Il s'agit une nouvelle fois d'une réponse par cohyponyme, les deux objets faisant partie de la même catégorie sémantique. Cependant, l'enfant n'a pas su reconnaître le bruit de la trompette qui lui était présenté juste avant celui du violon. Nous pouvons donc conclure que l'enfant possède le mot dans son stock lexical mais qu'il ne possède pas la reconnaissance sonore de l'instrument en question.

La catégorie des animaux est parfaitement reconnue.

Celle liée aux actions obtient un score de 2/5 en ce qui concerne la reconnaissance directe. Le son de l'« éternuement » n'est pas reconnu et confondu avec « tousse ». Dans les deux cas, il s'agit d'un bruit sourd, dans le même registre catégoriel. Le « brossage de dents » est confondu avec un bruit de « sauterelle » et donc d'insecte. Le frottement d'ailes peut potentiellement faire penser à un bruit de brossage de dents. Généralement, ce dernier est confondu avec un bruit d'ongle passant sur les dents d'un peigne par exemple. Mais dans tous les cas, il s'agit d'un bruit sourd et répétitif, comme celui d'une râpe. La réponse de l'enfant n'est donc pas totalement dénuée de sens, puisqu'il est possible de confondre le bruit de brossage de dents avec celui d'une friction comme nous pouvons l'entendre chez de nombreux insectes. Les « applaudissements » sont interprétés comme un bruit de « tambour ». Les applaudissements peuvent effectivement faire penser à une source rythmique et continue, comme le rythme que le tambour met en avant. Dans les deux sons évoqués, l'idée de bruit répétitif est bien mise en avant. Une fois encore, la réponse de B. possède un lien logique qui lui est propre.

La reconnaissance indicée a permis à l'enfant de trouver quatre réponses supplémentaires. Cependant, les instruments de musique ne sont toujours pas reconnus, bien que les réponses données soient de type catégoriel. Les autres bruits non interprétés

en première intention seront par la suite reconnus dans leur globalité lors de l'affichage des images liées aux sons entendus.

Nous pouvons émettre quelques hypothèses suite aux réponses données par B. Les réponses qu'il a pu fournir ne semblent pas totalement dénuées de sens. A plusieurs reprises, nous avons observé des réponses par cohyponyme ainsi que des réponses davantage d'ordre personnel. Ce type de réponse est donc intéressant, puisque cela signifie que l'enfant est capable d'émettre des opinions qui lui sont propres et de faire preuve d'objectivité.

Une autre hypothèse peut être mise en avant : proposer des images relatives aux sons permet une meilleure reconnaissance. Grâce à elles, l'enfant peut donc établir un lien « son-image », le dirigeant vers l'accès à une reconnaissance correcte.

En ce qui concerne la reconnaissance émotionnelle par le simple biais de la voix, B. obtient un score tout à fait correct. Nous pouvons cependant noter que l'émotion de la « peur » est confondue avec celle de la « colère ». De plus, la version par voix féminine de la colère n'est pas tout à fait reconnue car lors de cette écoute, l'enfant répond simplement « c'est quelle voix ? ». Les deux émotions de colère et peur ne semblent donc pas totalement acquises, et sont même, à certains moments, confondues.

2.2. T. (enfant autiste)

Comme nous le montre l'annexe IV, neuf items n'ont pas été reconnus en première présentation (sans indice et sans support imagé) par T. sur les vingt-trois présentés.

Dans la catégorie des moyens de transport, seul le bruit de l'« hélicoptère » n'a pas été reconnu. Il a été confondu avec celui d'un « train » puis celui d'un « avion ». T. produit donc une réponse par cohyponyme, les bruits en question faisant partie du même registre sémantique. Nous pouvons cependant noter que la réponse immédiate de l'enfant en ce qui concerne le bruit de « voiture » a été celle d'« avion ». Il s'agit une nouvelle fois d'une réponse par cohyponyme. L'enfant s'est reprise dans la seconde qui suit pour dénommer correctement le moyen de transport. Cela nous permet de mettre en avant une légère persévération sur le terme « avion » qui est tout de même repris deux fois dans cette première catégorie.

En ce qui concerne la catégorie des objets courants, l'enfant obtient un score de 2/3. Le bruit de la « douche » n'est pas reconnu, la réponse donnée étant celle du « robinet ». Il s'agit donc d'une réponse métonymique, de la partie pour le tout (le robinet étant un accessoire de la douche). Le lien entre les deux est donc bien perceptible.

Dans la catégorie des instruments de musique, seul le bruit de la « trompette » est correctement reconnu. Les autres instruments obtiennent tous la même réponse : « musique ». Il y a donc un effet de persévération opéré par l'enfant. Bien que les réponses possèdent un lien logique, nous pouvons aussi noter une généralisation des termes. T. ne cherche pas à analyser le son en tant que son spécifique, mais elle utilise quasi systématiquement le terme ne trouvant pas celui qui convient.

Dans la catégorie des animaux, seule la « mouche » n'est pas correctement reconnue, la mauvaise réponse donnée étant celle de « fourmi » à la place de la réponse correcte. Bien qu'il s'agisse d'une réponse catégorielle, le bruit de la mouche reste quand même bien identifiable. Il s'agit donc probablement d'une confusion entre ces différents insectes. Par ailleurs, bien que le « chat » et le « chien » aient été identifiés de la bonne manière, la réponse immédiate de l'enfant était plutôt d'ordre dyslinguistique. En effet, la réponse relative au chat a été celle de « miaou » et celle de chien « waouf ». L'enfant s'est repris spontanément dans la seconde qui suit pour les dénommer de la bonne manière. Cependant, nous soulignons une certaine immaturité langagière à travers les termes utilisés par T.

La catégorie des actions obtient un score de 4/5, ce qui reste tout à fait correct. Seul le bruit de l'« orage » n'est pas reconnu, et confondu avec celui d'un « avion ». Etant donné qu'il n'y a pas de lien sonore logique entre les deux, nous pouvons penser qu'il s'agit une fois encore d'une persévération sur le terme « avion ».

La reconnaissance indicée a permis à T. de trouver sept sons supplémentaires. Tous les instruments de musique ont été reconnus par le biais de l'indice, bien que l'enfant les ait généralisés durant la première écoute. Cela signifie donc qu'elle connaissait ces termes dans son lexique mais qu'elle préfère les généraliser plutôt que d'émettre une mauvaise particularisation. Par la suite, la reconnaissance imagée a engendré la reconnaissance des sons dans leur totalité.

Suite aux réponses données par T., nous pouvons émettre quelques hypothèses. Tout d'abord, les réponses données par l'enfant sont pour beaucoup d'entre elles de type cohyponymique. T. se concentre dans de nombreux cas sur la catégorie lexicale du son entendu.

Une seconde hypothèse peut être mise en avant. Il s'agit de celle de la généralisation des termes. Cela est surtout mis en avant avec la catégorie des instruments de musique, pour laquelle T. globalise l'ensemble des sons entendus sous le terme de « musique ». Il n'y a donc aucune particularisation d'effectuée, l'enfant ne cherche pas à dénommer l'instrument, que la réponse soit erronée ou non. Il y a donc une logique de généralisation qui peut être soulignée. Cependant, nous pouvons nous demander si la généralisation qui a lieu dans un premier temps ne permet pas par la suite d'accéder à une reconnaissance correcte lors de l'indiçage, comme nous avons pu l'observer avec les instruments de musique.

Enfin, à plusieurs reprises, T. fait preuve de persévération sur les termes employés. Nous le remarquons par l'intermédiaire de deux termes : « avion » et « musique ». Le premier est employé à trois reprises, dont une pour laquelle il n'y a aucune recherche de catégorisation. Le second se retrouve lors de la reconnaissance des instruments de musique, dans laquelle l'enfant globalise l'ensemble des termes sous celui de « musique ». Au-delà de l'emploi quasi systématique des termes génériques, nous pouvons noter également des persévérations (T. réitère souvent les premiers termes trouvés).

En ce qui concerne la reconnaissance des émotions par le canal auditif et vocal, T. a parfaitement réussi l'épreuve puisque l'intégralité des sons a été reconnue. De plus, elle a su analyser les différents timbres proposés sans difficulté. La reconnaissance dans ce domaine est donc correcte.

2.3. E. (enfant autiste)

Sur l'ensemble des sons présentés à l'enfant, seuls cinq d'entre eux n'ont pas été reconnus directement. La reconnaissance des sons relatifs à la catégorie des moyens de transport obtient un score de 3/4. Seul le bruit de « moto » n'est pas correctement interprété, l'enfant répondant « une course » lors de l'écoute. Etant donné que le bruit

présenté est celui d'une moto au démarrage, nous pouvons émettre l'hypothèse qu'il s'agit d'une réponse d'ordre personnel. Nous pouvons alors imaginer que l'enfant a entendu ce son lors d'une course de moto, et qu'il l'interprète donc de cette manière.

Dans la catégorie des objets courants, seul l'« aspirateur » n'est pas reconnu et confondu avec celui d'un « tracteur ». Dans les deux cas, il s'agit d'un bruit de moteur continu, bien que le moteur du tracteur émette un bruit d'intensité plus importante. Au point de vue intensité sonore, les deux objets émettent une intensité similaire qui se situe autour des quatre-vingts décibels. La réponse de l'enfant n'est donc pas dénuée de sens, bien que le bruit de moteur du tracteur soit assez significatif. Durant l'émission du son de l'aspirateur, l'enfant s'est protégé les oreilles avec ses mains. Lorsque nous lui demandons pourquoi, il nous répond que le bruit est trop fort et qu'il lui fait mal aux oreilles. L'hypersensibilité auditive décrite lors de son bilan et celle que présenteraient bien souvent les personnes autistes en général est donc ici bien mise en avant.

E. reconnaît deux instruments de musique sur cinq lors de la première écoute des sons. Le « violon » est ainsi interprété comme « accordéon ». Il s'agit donc d'une réponse par cohyponyme, les deux objets faisant partie de la même catégorie sémantique. La « flûte » est quant à elle reconnue comme « une trompette ». Une fois encore, il s'agit ici d'une réponse cohyponymique. Cependant, E. avait correctement interprété le son de la « trompette » présenté un peu plus tôt. Nous pouvons donc nous demander s'il ne s'agit pas, au-delà de la réponse catégorielle, d'une persévération sur une réponse précédente.

En ce qui concerne la catégorie des actions, seuls les applaudissements ne sont pas reconnus, et interprétés comme « musique ». Il s'agit donc d'une réponse par cause-conséquence, les applaudissements se produisant bien souvent à la suite d'une musique. Nous pouvons nous demander si cette réponse ne se rapproche pas aussi d'un ordre plus personnel, que l'enfant interprèterait selon son vécu à lui, comme des applaudissements effectués suite à un concert ou un spectacle contenant de la musique par exemple. Le lien est toutefois possible à envisager. Durant la présentation du son, E. s'est mis à taper dans ses mains. Nous pouvons donc facilement imaginer le lien fait par l'enfant avec une situation vécue dans la vie quotidienne, l'imitation étant possible spontanément par une simple écoute du son. Par ailleurs, bien que le son de l'« éternuement » ait été correctement reconnu, la réponse immédiate de l'enfant a été celle de « à tes souhaits ». Une fois encore, il peut s'agir d'une réponse par cause-conséquence, la formulation « à

tes souhaits » faisant généralement suite à un éternuement. L'interprétation est donc correcte, mais elle permet de souligner une immaturité langagière dont fait ici preuve l'enfant. L'enfant ne connaissant pas le terme lexical exact, nous avons accepté la réponse donnée, l'interprétation étant correcte. Il s'agit dans ce cas d'un manque de lexique et non pas d'une reconnaissance erronée.

La reconnaissance indicée a permis à l'enfant de trouver quatre sons supplémentaires. Seul le son du « violon » n'est pas reconnu, il faudra attendre la reconnaissance imagée pour que l'intégralité des sons présentés à l'enfant soit interprétée correctement.

Suite aux réponses données par l'enfant, nous pouvons émettre quelques hypothèses. E. a, à quelques reprises, effectué des réponses du registre cause-conséquence. La catégorie lexicale peut donc être correctement identifiée par l'enfant dans les cas en question.

Nous pouvons également souligner que l'enfant nous donne davantage de réponses d'ordre personnel. Cela peut être vu d'un aspect positif, la signification que nous pouvons faire étant celle que l'enfant est capable de faire des liens avec ce qu'il vit au quotidien. Il y a donc une possibilité d'images mentales, puisqu'il peut utiliser ce qu'il a déjà vu dans un autre contexte pour le restituer dans un domaine totalement différent.

Une autre hypothèse que nous pouvons mettre en avant est celle de la généralisation, visible pour l'interprétation des « applaudissements ». Il s'agit de la seule généralisation faite par l'enfant, les autres termes étant soit interprétés correctement soit particularisés d'une autre manière.

Enfin, une persévération est aussi à noter, dans la catégorie des instruments de musique. Comme nous l'avons dit précédemment, bien qu'il s'agisse d'une réponse catégorielle, nous pouvons nous demander si le fait d'avoir cité préalablement le terme de trompette n'a pas engendré par la suite une persévération.

En ce qui concerne les émotions, trois sons n'ont pas été correctement reconnus. En effet, lors de l'écoute de l'émotion de la « colère » par une voix d'enfant, E. répond « à tes souhaits ». Il s'agit ici d'une réponse que l'on peut difficilement interpréter, bien que nous puissions émettre l'hypothèse qu'il s'agisse d'une persévération sur le son de

l' « éternuement » présenté auparavant. Nous pouvons aussi imaginer que devant l'interprétation erronée de ces émotions (colère ou peur), l'expression « à tes souhaits » est une façon de désamorcer une réaction chez l'autre qui le dérangerait ou d'excuser sa non compréhension.

Il ne parvient pas non plus à reconnaître l'émotion lors de la présentation sous forme d'expression faciale. Cette même émotion n'est pas non plus reconnue lorsqu'il s'agit de la voix masculine. E. ne parvient pas à donner de réponse. Lors de la présentation de ce son, l'enfant se met alors à rigoler. Nous pouvons donc souligner ce que nous avons pu mettre en avant précédemment en ce qui concerne la désadaptation émotionnelle dont peuvent faire preuve les personnes autistes. L'émotion étant bien reconnaissable sur le plan sonore, le rire de l'enfant semble donc désapproprié dans ce contexte. Enfin, l'émotion de la « peur » par la voix d' « enfant » n'est pas reconnue, et interprétée comme « train ». Une fois encore, la réponse est désadaptée, étant donné que les sons sont présentés comme étant des émotions, le rappel étant fait à l'enfant avant de commencer cette écoute. Nous pouvons donc penser qu'il s'agit d'une persévération sur les sons liés à la vie quotidienne. L'enfant ne parvient pas à faire de liens logiques avec des sons liés aux émotions. Cependant, E. peut correctement associer le son à l'expression faciale lors de la présentation des images. Il s'agit donc d'une réponse désadaptée plus qu'une méconnaissance de l'émotion elle-même.

Ainsi, l'émotion de la colère est difficilement reconnue par E. Deux sur trois ne sont pas reconnues (celle de la voix féminine étant correctement interprétée), et certaines réponses ne contiennent même aucun lien logique. Par ailleurs, le comportement désadapté de l'enfant lors de l'écoute de l'un des sons permet de souligner une nouvelle fois la difficulté que peuvent présenter les personnes autistes, notamment sur le plan de l'expression et de la compréhension des émotions dans ce contexte. Les difficultés dans le registre émotionnel pour cet enfant sont donc bien perceptibles.

2.4. Z. (enfant autiste)

Sur l'ensemble des sons présentés, huit sons n'ont pas été reconnus directement. La première catégorie, celle des moyens de transport, obtient un score de 2/4. Le son de la « voiture » n'est pas reconnu, et interprété comme celui d'un « feu d'artifice » dans un premier temps puis par « le foot » l'instant d'après. Le lien n'est pas facilement

perceptible entre le son entendu et les réponses données par l'enfant. On pourrait cependant émettre une hypothèse d'interprétation entre « voiture » et « feu d'artifice ». Etant donné que le bruit relatif à la voiture est celui d'un passage de voitures sur une route, il y a une alternance entre bruit et silence. Cette alternance, nous pouvons la retrouver aussi lors d'un feu d'artifice, durant lequel nous pouvons observer une augmentation soudaine de l'intensité suivie d'un silence, comme lors d'une circulation sur route. Cependant, le bruit d'un feu d'artifice reste bien spécifique, il s'agit donc seulement d'une hypothèse d'interprétation. Par ailleurs, le bruit du « camion » n'est pas correctement reconnu, la réponse donnée par l'enfant étant celle de « police ». Lors de l'écoute du son du camion, nous percevons celui d'une alarme de recul d'un camion. L'enfant a donc pris en compte un détail sonore, ici celui de l'alarme, et non pas le son dans un ensemble. En se focalisant sur ce détail, Z. a donc interprété cette alarme comme le bruit d'un gyrophare de voiture de police. Le lien est donc largement perceptible, bien que l'enfant se soit focalisé sur un détail sonore et non pas sur un ensemble. Cela rejoint ce que nous avions mis en avant précédemment : les personnes autistes ont tendance à diriger leur attention sur un détail sonore plutôt que sur un ensemble, ce qui a pour conséquence de faire barrage avec le monde extérieur et de ne pas bien interpréter les signaux sonores. Dans ce cas, cette idée est donc relativement bien mise en avant.

En ce qui concerne la catégorie suivante, celle des objets courants, seul le bruit de l'« aspirateur » n'est pas correctement reconnu, la réponse de l'enfant étant « le foot ». La réponse n'est donc pas adaptée, puisqu'aucun lien sonore n'est perceptible. De plus, nous pouvons observer une persévération sur une réponse déjà donnée lors de la présentation du son de « voiture », qui dans les deux cas, ne semble pas adaptée.

La reconnaissance directe de la catégorie des instruments de musique obtient un score de 2/5. Les sons de la « guitare » et du « violon » ne sont pas correctement reconnus, et interprétés comme « chanson ». Il s'agit donc d'une généralisation des termes, Z. ne parvenant pas à particulariser et à donner une réponse même erronée. Par ailleurs, le son de la « guitare » n'est pas reconnu non plus, interprété comme celui du « violon ». La réponse est donc ici d'ordre cohyponymique, les deux objets faisant partie de la même catégorie sémantique des instruments de musique à cordes. De plus, nous pouvons noter que l'enfant reste logique dans ses réponses, puisque comme nous l'avons vu, le son du violon n'avait pas été reconnu précédemment. Nous pouvons donc penser

que l'enfant ne connaît pas le son relatif à cet instrument, bien qu'il le possède dans son stock lexical.

Dans la catégorie des animaux, seul le « chat » n'est pas reconnu. Z. le confond avec « bébé qui pleure ». Bien que cette réponse semble être inadaptée, elle ne l'est pas totalement. En effet, le chat possède une dizaine de vocalises différentes, certaines pouvant ressembler au cri du nourrisson. Par ailleurs, il existe chez les nourrissons une maladie portant le nom de « cri du chat », caractérisée par un cri souvent comparé à celui d'un chaton miaulant. De ce fait, la confusion faite par l'enfant comporte une certaine logique, compte tenu des informations citées précédemment.

En ce qui concerne la dernière catégorie, celle des actions, seul le bruit de l'« orage » n'est pas reconnu. Z. l'interprète comme un « feu d'artifice ». Nous pouvons penser qu'il s'agit ici d'une réponse par approche sonore, étant donné que dans les deux cas nous retrouvons l'idée d'explosion. De plus, l'intensité sonore des deux bruits est similaire, puisque dans les deux cas elle se situe aux alentours de 120 décibels. Une fois encore, il y a donc une certaine logique dans l'interprétation de l'enfant. Cependant, nous pouvons aussi émettre l'hypothèse qu'il s'agit d'une persévération sur le son de « voiture » présenté précédemment.

La reconnaissance indicée a permis à Z. d'interpréter quatre sons supplémentaires. L'hypothèse relative à la méconnaissance sonore du violon semble s'approuver, étant donné que l'indice ne permet pas à l'enfant de parvenir à une bonne reconnaissance. Il faut attendre la présentation des images pour que Z. reconnaisse l'instrument en question. Il le possède donc dans son stock lexical, mais ne le reconnaît pas par le canal auditif.

Nous pouvons donc émettre des hypothèses, la première étant celle de la tendance de Z. à persévérer. Qu'il s'agisse de la persévération sur le « feu d'artifice » ou « le foot », les liens logiques étaient difficiles à trouver. Nous pouvons donc nous demander s'il ne s'agit pas de réponses que donne l'enfant pour combler une méconnaissance du son en question en nous donnant à voir dans un domaine qu'il connaît.

Par ailleurs, la réponse relative au son du « camion » nous a permis de mettre en avant le trouble lié à la focalisation sur un détail sonore et non sur une globalité. Cela peut paraître contradictoire par rapport à la généralisation que l'enfant peut faire dans certains

cas. Cependant, nous pouvons imaginer que lorsqu'un indice sonore est prégnant, l'enfant ne parvient pas à détacher son attention de celui-ci, ce qui l'empêche d'accéder à une écoute d'ensemble comme il peut le faire dans les cas de généralisation.

La reconnaissance liée aux émotions est plutôt correcte. L'émotion de la « joie » par la voix féminine n'est pas reconnue, et confondue avec celle de la « tristesse ». Bien que le timbre et l'intensité vocale soient similaires dans ces deux émotions, la joie reste cependant facilement identifiable. La reconnaissance imagée n'a pas posé de difficulté, nous pouvons donc penser qu'il y a eu une confusion entre les deux émotions, et qu'il ne s'agit donc pas d'une méconnaissance.

Par ailleurs, l'émotion de la « colère » par la voix masculine n'est pas reconnue non plus, l'enfant ne parvenant pas à donner de réponse. La reconnaissance imagée est correcte aussi dans ce cas. Z. ne parvient donc pas à faire de lien entre le son entendu et l'émotion en question.

2.5. F. (enfant autiste)

Comme nous pouvons le voir dans l'annexe V, onze sons n'ont pas été reconnus directement par F. sur les vingt-trois proposés.

Aucun son relatif à la catégorie des moyens de transport n'est reconnu. L'« hélicoptère » n'est pas reconnu, et confondu avec une « abeille ». Le lien entre les deux n'est pas évident, si ce n'est que le bruit des pales de l'hélicoptère peut faire penser au bruit d'un battement d'ailes. Cependant, le bourdonnement de l'abeille est bien significatif, il peut donc difficilement être confondu avec celui de l'hélicoptère. Le bruit de la moto n'est pas non plus correctement identifié, et interprété comme celui d'une voiture. Il s'agit donc d'une réponse catégorielle, les deux faisant partie de la même catégorie sémantique des moyens de transport. Enfin, le bruit du « camion » est interprété par « travaux ». Nous pouvons penser qu'il s'agit dans ce cas d'une réponse métonymique, d'une approche sonore d'un bruit entendu dans la vie quotidienne, compte tenu de l'alarme de recul que nous pouvons percevoir lors de l'écoute du son. Il s'agit donc d'une réponse davantage d'ordre personnel, que l'enfant remet en contexte ici, bien que l'on puisse considérer également qu'il s'agisse d'un élargissement du son sémantique.

Aucun son n'est reconnu dans la catégorie des objets courants. Le bruit de l' « aspirateur » est confondu avec celui d'une « radio ». Nous pouvons penser qu'il s'agit d'une approche sonore, les deux pouvant être considérés comme des bruits de fond. Le bruit de la « douche » n'est pas reconnu non plus, mais F. ne parvient pas à fournir de réponse. Lors de l'écoute de ce son, F. a directement mis ses mains sur ses oreilles. Il en est de même lors de l'écoute du son du « téléphone ». L'hypersensibilité auditive est donc bien perceptible avec cet enfant. Pour ce dernier son, l'enfant répond simplement « musique ». La généralisation du terme est donc ici bien visible.

En ce qui concerne la catégorie des instruments de musique, seul le son du « violon » n'est pas reconnu, et généralisé sous le terme de « musique » encore une fois. Nous remarquons une persévération sur un terme déjà évoqué précédemment. Cependant, la généralisation reste correcte par rapport au contexte sonore.

L'ensemble de la catégorie sonore liée aux animaux est reconnu directement.

Dans la catégorie des actions, seul le « chant » est correctement interprété. Le bruit du « brossage de dents » est confondu avec celui du « hérisson ». Nous pouvons nous demander si l'enfant n'a pas voulu citer le nom d'un insecte plutôt que celui du hérisson, puisqu'il s'agit de la confusion la plus courante qui peut être faite avec le bruit du brossage de dents. La réponse « hérisson » ne semble pas être adaptée, l'hypothèse de la confusion avec un autre terme est donc la plus probable. Nous pouvons également penser que l'enfant est happé par les caractéristiques physiques de l'objet (les tiges de plastique de la brosse à dents pouvant faire penser aux pics du hérisson). Le bruit des « applaudissements » n'est pas correctement interprété. F. généralise le son sous le terme de « musique ». L'enfant est allé chercher une réponse en amont de l'acte d'applaudir. Ce terme de musique peut donc faire penser au registre cause-conséquence. Le lien entre « applaudissement » et « musique » est largement perceptible, la réponse de l'enfant ne semble donc pas inadaptée.

Enfin, le bruit de l'« orage » n'est pas non plus reconnu à la première écoute. F. place directement ses mains sur les oreilles, avec une grimace de peur. Il parvient tout de même à évoquer le terme de « pluie » lors de la présentation du son. La réponse n'est pas dénuée de sens, puisqu'il s'agit du même registre sémantique. Cependant, le bruit de l'orage reste bien identifiable, et moins fort en ce qui concerne l'intensité sonore. Nous

restons tout de même dans le même champ sémantique, il s'agit donc d'une réponse par cohyponyme.

La reconnaissance indicée a permis à F. d'accéder à cinq sons supplémentaires. A deux reprises, F. place de nouveau ses mains sur les oreilles. L'épreuve a donc semblé difficile pour lui, compte tenu de son comportement vis-à-vis des sons. La reconnaissance imagée ne permet à F. de reconnaître l'intégralité des sons. Nous pouvons alors souligner que deux sons relatifs à des bruits de moteur ne sont pas identifiés : le camion et l'aspirateur. Par ailleurs, le violon n'est pas identifié non plus. Il est possible que cela soit dû à une méconnaissance du terme en question, puisque le pointage sur l'image du violon était correct. La reconnaissance imagée est donc correcte, il s'agit ici d'un manque dans le domaine lexical et non d'une méconnaissance à proprement parler.

Les réponses de l'enfant nous amènent à émettre certaines hypothèses. La première, qui semble évidente, est l'hypersensibilité auditive dont fait preuve F. durant la passation complète de l'épreuve. A quatre reprises, il a recours à cette protection sur les oreilles.

Par ailleurs, un manque de vocabulaire est compensé par l'utilisation d'un terme générique Nous pouvons donc penser que l'enfant possède des difficultés d'accès aux images mentales pour arriver à une bonne représentation de l'objet en question. Ce test pointe la difficulté de l'enfant à particulariser.

De plus, nous notons que l'enfant ne parvient à dénommer les sons représentés par des bruits de moteur ou des bruits plus d'ordre électrique : la catégorie des moyens de transport et celle des objets courants ne sont pas identifiées.

En ce qui concerne la reconnaissance émotionnelle, l'épreuve est plutôt bien réussie par F. Seule l'émotion de la « peur » n'est pas identifiée, cela à deux reprises. En effet, lors de l'écoute de cette émotion par une voix d'enfant, F. l'interprète comme de la joie (« content »). Lors de la seconde écoute, il parvient cependant à reconnaître la bonne expression faciale. L'interprétation par la voix pose donc problème à F. Cette même émotion n'est pas non plus reconnue avec le support de la voix masculine. Il la confond avec celle de la « tristesse » et ne parvient pas à un pointage correct lors de la présentation des expressions faciales. La peur est donc difficile à interpréter pour F., bien qu'elle ait

été correctement reconnue avec le support de la voix féminine, malgré le placement des mains sur les oreilles durant l'écoute de ce son.

3. Comparaison à la population témoin

Afin d'établir une fiabilité dans les résultats, nous avons décidé de comparer nos tests à une population témoin. Pour cela, nous avons choisi cinq enfants ne présentant pas de pathologie, en les appariant en âge et en sexe par rapport aux enfants autistes.

3.1. B. (enfant autiste) et W. (enfant témoin)

Les résultats de W. que nous pouvons retrouver en annexe VI montrent des scores légèrement meilleurs que ceux d'B. Nous remarquons qu'à de nombreuses reprises, W. fait preuve d'approches sonores en guise de réponses. En effet, dans la catégorie des moyens de transport, bien que trois réponses soient erronées, l'enfant réalise des approches sonores : chaque objet cité est un bruit de moteur. Nous soulignons donc que le registre cohyponymique est bien acquis, l'enfant citant notamment le « tracteur » pour la « voiture » puis le « train » pour le « camion ». Par ailleurs, le registre sonore dans lequel l'enfant se situe reste toujours celui du bruit de moteur, ce dernier étant à la base d'une reconnaissance correcte de la catégorie des moyens de transport.

Ce qui semble prégnant dans la comparaison de ces deux enfants est la réussite en ce qui concerne la reconnaissance des sons liés aux instruments de musique. Nous connaissons la difficulté des personnes autistes à discriminer les sons, compte tenu des troubles sensoriels auxquels elles sont confrontées. Nous savons aussi que les instruments de musique se classent dans la catégorie des sons complexes, comme nous avons pu le voir dans notre partie dédiée aux sons, et qu'il s'agit donc d'un mélange d'harmoniques qui sont plus difficiles à analyser par l'oreille. Nous pouvons donc émettre l'hypothèse que les personnes autistes ont davantage de difficultés à discriminer les sons variant le timbre et la hauteur par rapport aux personnes neurotypiques.

Enfin, W. n'a présenté aucune difficulté à différencier les émotions par le canal auditif, ni même à classifier les types de voix (féminine, masculine ou voix d'enfant). Le

registre émotionnel ne lui pose donc pas problème, ce qui n'était pas le cas pour B. qui confondait l'émotion de la peur et celle de la colère.

3.2. T. (enfant autiste) et L. (enfant témoin)

Sur la totalité des sons proposés, seuls deux n'ont pas été reconnus par L. Le premier est celui de l'« hélicoptère », interprété comme celui d'un « avion ». La réponse par cohyponyme est donc évidente, les deux faisant partie du même registre sémantique. Le second bruit qui n'est pas correctement reconnu est celui du « violon », la réponse de l'enfant étant celle d'« harmonica ». Une fois encore, nous pouvons souligner la réponse d'ordre cohyponymique. Par ailleurs, les approches sonores effectuées par L. sont tout à fait correctes, puisqu'elles restent dans le domaine sonore de la catégorie en question, c'est-à-dire celui des bruits de moteur pour les moyens de transport et celui des bruits musicaux pour les instruments de musique. La logique de réponse est donc évidente.

Lors de l'analyse des résultats de T., nous avions pu observer que de nombreuses réponses données étaient marquées par une généralisation des termes (« musique » pour trois des instruments notamment). Or, cette tendance à généraliser ne se retrouve pas chez notre enfant témoin qui, au contraire, cherche à particulariser ses réponses quitte à ce que ces dernières soient erronées.

Par ailleurs, nous avions souligné les persévérations effectuées par T., qui répétait à plusieurs reprises les mêmes termes. Cet aspect ne se retrouve pas non plus chez notre enfant témoin.

Des réponses d'ordre global montrant la difficulté à employer un terme précis, et des persévérations dans les réponses proposées, semblent donc être deux logiques adoptées par l'enfant autiste. Ces logiques n'ont pas relevées chez notre enfant témoin.

L. a parfaitement reconnu les émotions présentées sous forme sonore. Il en est de même pour T., qui les avait correctement interprétées dans leur globalité.

3.3. E. (enfant autiste) et K. (enfant témoin)

Quatre sons n'ont pas été correctement identifiés par K., notre enfant témoin. Les réponses données par ce dernier soulignent une nouvelle fois la capacité de l'enfant à

particulariser les termes. Nous pouvons souligner la tendance de K. à utiliser des approches sonores pour donner des réponses. En effet, lors de l'écoute du bruit de l'« aspirateur », il répond alors « usine ». Il s'agit dans les deux cas d'un bruit de moteur continu, que l'enfant parvient à analyser bien que le bon objet ne soit pas correctement identifié. Cependant, il parvient à rester dans le contexte sonore correct. Il en est de même pour l'interprétation du bruit du « brossage de dents » interprété comme celui d' « insecte » pour lequel il réalise une approche sonore compte tenu de l'idée de stridulation dans ces deux sons. Lors de l'interprétation des résultats d'E., nous avions souligné que l'enfant réalisait une persévération et une réponse par généralisation (il faut comprendre par là un terme global manquant de précision). Cela ne s'est pas retrouvé avec K., qui comme nous l'avons dit, préfère particulariser les termes.

Par ailleurs, nous avions remarqué l'immaturité d'E., lors de l'écoute du son de l'« éternuement », qu'il avait interprété par « à tes souhaits ». Cette notion d'immaturité ne se retrouve pas chez K., bien que les enfants aient le même âge.

En ce qui concerne les émotions, rien n'est à souligner puisqu'elles ont été reconnues dans leur totalité par K. A l'inverse, E. semblait présenter des difficultés dans cette reconnaissance émotionnelle, certaines réponses ne présentant même aucun lien logique. L'émotion de la colère n'était pas maîtrisée, et E. présentait même des difficultés à la faire correspondre à la bonne expression faciale

3.4. Z. (enfant autiste) et N. (enfant témoin)

Les réponses données par N. mènent aux mêmes conclusions que celles faites pour nos enfants témoins. Il agit, à chaque mauvaise reconnaissance, par particularisation. Aucun terme n'est généralisé. Par ailleurs, les réponses par approche sonore sont aussi visibles chez cet enfant. En effet, concernant la catégorie des moyens de transport, les réponses données par N. entrent toutes dans le registre sonore des moteurs : « voiture » pour « moto » et « train » pour « camion ». La catégorisation est donc bien acquise chez cet enfant. Il en est de même pour la catégorie des instruments de musique dans laquelle l'enfant répond par cohyponyme. Par ailleurs, le bruit du « brossage de dents » a été interprété comme celui de la « cigale ». Or nous avons déjà vu que la confusion était courante entre les deux, puisque la stridulation chez les insectes peut effectivement faire

penser au bruit sourd et répétitif du brossage. La réponse n'est donc pas dénuée de sens, comme nous l'avions souligné auparavant.

En comparaison, nous avions souligné que Z., en ce qui concerne les instruments de musique, utilisait le terme global de « une chanson ». La différence entre notre enfant témoin et Z. est donc bien perceptible. Le premier tend à particulariser tandis que l'enfant autiste utilise la généralisation pour répondre (entendre ici un manque global de précision).

Par ailleurs, les persévérations que nous avions perçues chez Z. ne se retrouvent absolument pas chez N. L'hypothèse que nous avions évoquée concernant les persévérations chez les enfants autistes se vérifie donc davantage.

Enfin, N. a parfaitement reconnu les émotions qui lui ont été présentées. Z. avait confondu celle de la joie avec la tristesse, mais il parvenait cependant à faire correspondre la bonne émotion à l'expression faciale adéquate.

3.5. F. (enfant autiste) et M. (enfant témoin)

Sur l'ensemble des sons présentés, seuls trois n'ont pas été correctement interprétés par M. Ces derniers ont tous été identifiés par approche sonore. L'enfant s'est plus particulièrement intéressé au timbre et à l'intensité des sons pour fournir ses réponses. En effet, pour le bruit de la « voiture » il répond « vague, mer ». Or, comme nous l'avions vu précédemment, le bruit de voiture présenté est composé d'une augmentation de l'intensité puis de la diminution de celle-ci. Il en est de même lorsque la mer approche puis se retire. Nous pouvons parler de vague sonore, d'où l'interprétation de l'enfant selon l'intensité. Il en est de même pour le bruit de la « douche » que l'enfant interprète comme celui d'une « cascade d'eau ». Le lien entre les deux est donc évident, celui de réponse par approche sonore l'est aussi, ainsi que la réponse par cohyponyme. L'enfant a donc correctement interprété le timbre du son, celui de l'eau qui coule, bien que l'intensité ne soit pas tout à fait identique. De ce fait, la logique de réponse de M. est bien celle d'un rapport sonore.

Lors de l'analyse des résultats de F., nous avions souligné la tendance à généraliser de l'enfant. Cela ne se retrouve pas chez notre enfant témoin.

Par ailleurs, certaines réponses de F. ne comportaient pas de lien logique permettant d'expliquer le lien effectué. A l'inverse, en ce qui concerne M., les réponses erronées qu'il fournit comportent une logique que l'on peut facilement expliquer.

Enfin, les émotions ont toutes été correctement reconnues par M. Comme nous avions pu l'observer, F. ne maîtrisait pas l'émotion de la « peur », qu'il confondait à deux reprises et qu'il ne parvenait pas à analyser par expression faciale. Le déficit émotionnel est donc plus prégnant chez notre enfant autiste.

4. Analyse

4.1. Hypothèses soulignées

Ce test réalisé autour des sons liés à la vie quotidienne et des sons liés aux émotions a permis de mettre en avant certaines hypothèses qui, au long de l'analyse de chaque enfant, se sont vérifiées.

La première est celle de la généralisation et de la particularisation des termes. Sur les cinq enfants autistes choisis pour la passation de ce protocole, quatre ont eu recours à la généralisation. Cela ne s'est pas retrouvé chez les enfants témoins qui, à l'inverse, ont cherché à particulariser les termes. Nous savons que la particularisation s'acquiert lorsque le langage de l'enfant se précise. En particularisant notre langage et les termes que nous utilisons, nous cherchons à approcher au maximum de ce dont nous voulons parler.

Cette tendance à généraliser que nous avons pu observer chez les enfants autistes montre donc la difficulté de précision langagière dont font preuve ces enfants. Il semble difficile pour eux de se centrer sur un objectif de discrimination stable. Cependant, la généralisation reste primordiale pour le développement langagier et le développement de la pensée. Elle permet à l'enfant d'être capable d'utiliser des traits pertinents d'une situation dans une autre situation. Cela nous permet donc de dire, comme nous l'avions souligné auparavant dans l'analyse des résultats, que les enfants autistes ont accès aux images mentales et sont capables de restituer une situation vécue dans un contexte totalement différent. L'accès aux images mentales et la faculté de faire des liens avec des

situations vécues sont des capacités que nous avons relevées chez notre population située dans le spectre autistique.

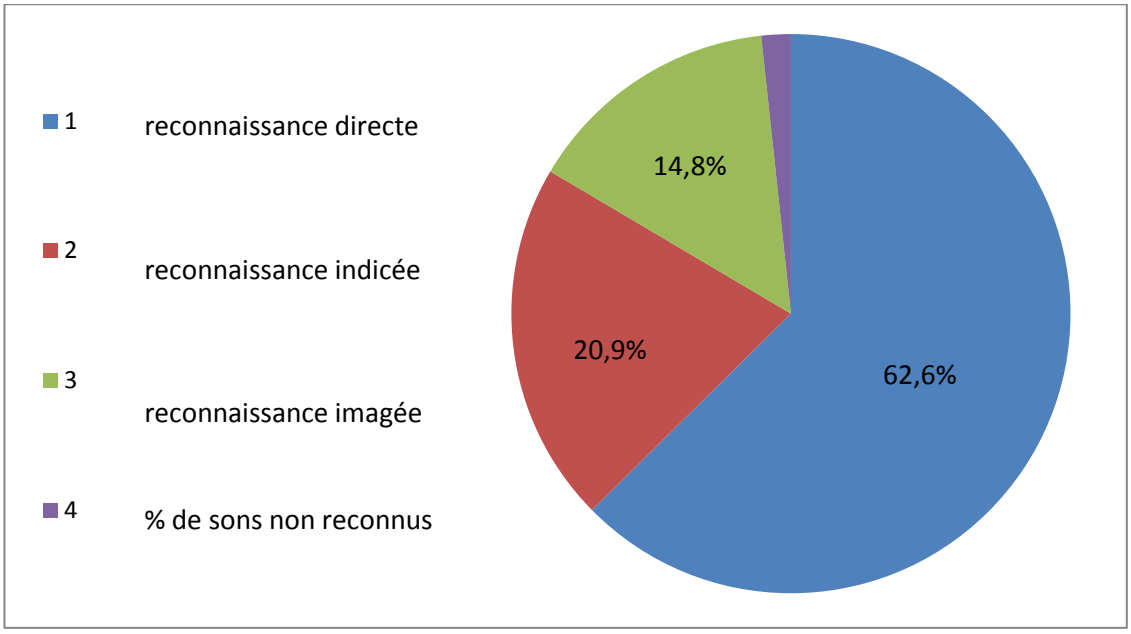
Une autre hypothèse a pu être soulignée lors de l'analyse de résultats. Il s'agit de celle de la persévération. Nous savons que les personnes autistes présentent une écholalie (qu'elle soit différée ou non) et des persévérations. Lors de la passation de cette épreuve liée aux sons, nous avons remarqué qu'à certaines reprises les enfants persévéraient sur certaines réponses déjà données. Nous pouvons citer Z., qui à deux reprises interprète des sons sous le terme « le foot » ou bien « feu d'artifice », sans qu'aucune logique ne soit réellement perceptible. Cependant, nous pouvons aussi supposer que l'enfant, ne sachant pas répondre, nous donne à voir un peu de son univers de prédilection. Quant aux persévérations retrouvées chez deux autres enfants, nous pouvons noter qu'il s'agit bien souvent de caractéristiques relevées dans le langage des enfants autistes. En parallèle, ce trouble langagier ne s'est pas retrouvé chez notre population témoin.

Par ailleurs, l'une de nos problématiques initiales était celle de rechercher si le support imagé permettait d'aiguiller l'enfant sur la reconnaissance sonore. Cette hypothèse peut effectivement se vérifier, puisque l'apport imagé en cas de non reconnaissance directe ou indicée permet l'accès à la bonne représentation. L'image semble donc être un support aux difficultés de reconnaissance auditive (hyper- ou hyposensibilité) dont souffrent ces enfants autistes. Excepté F., les quatre enfants sont parvenus à discriminer la totalité des sons une fois l'image ajoutée.

Par ailleurs, notre population témoin n'a eu recours à aucun moment à la reconnaissance imagée. Les sons présentés ont été reconnus dans leur totalité soit directement, soit par l'ajout d'un indice. Cela nous permet donc de souligner la faculté que nous avons à discriminer les sons par le canal auditif. Nous savions que les personnes autistes souffraient d'un trouble de l'interprétation des sons, cela semble donc se vérifier lorsque nous comparons les résultats à ceux d'une population témoin.

4.2. Répartition des types de reconnaissances sous forme de diagramme

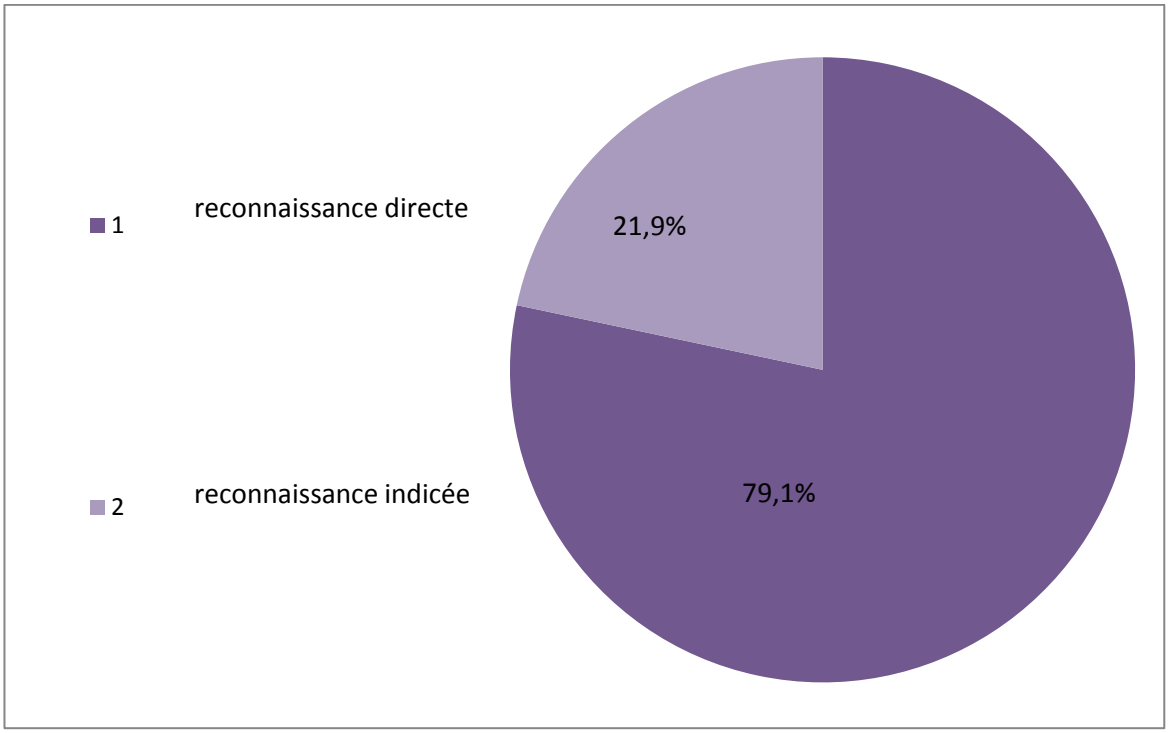
4.2.1. Répartition pour les enfants autistes



Le diagramme circulaire ci-dessus nous permet d'objectiver la reconnaissance des sons opérée par les autistes. Les résultats sont donnés sous forme de moyenne faite à partir des cinq enfants. Nous remarquons ainsi que 62,6% des sons ont été reconnus directement par les enfants en moyenne. La reconnaissance indicée a permis aux enfants d'accéder à 20,9% de sons supplémentaires. Enfin, les sons ont été reconnus à 98,3% une fois le support imagé apporté. Sur la totalité des sons présentés, 1,7% n'a pas été identifié, une fois l'ensemble des reconnaissances effectué.

Ce diagramme souligne donc l'intérêt pour les enfants autistes d'avoir un support imagé. Il permet d'accéder à un pourcentage notable de réponses supplémentaires. Par ailleurs, le pourcentage de réponses apportées par l'indice souligne aussi l'importance du contexte pour l'enfant autiste. L'indice offre donc la possibilité à l'enfant de se centrer sur un contexte qu'il n'était pas parvenu à déceler durant la reconnaissance directe. L'apport d'un contexte par le biais d'un indice permet donc aux enfants autistes d'accéder à une reconnaissance correcte.

4.2.2. Répartition pour la population témoin



Comparativement, le diagramme ci-dessus représente la répartition moyenne de la reconnaissance des sons par la population témoin. Comme le démontre cette représentation, 79,1% des sons proposés ont été en moyenne reconnus directement par les enfants témoins. Nous pouvons donc souligner que la reconnaissance auditive directe est meilleure chez ces enfants que chez les enfants autistes. Il n'en est pas de même pour les enfants du spectre autistique, compte tenu des difficultés de reconnaissance auditive rencontrées par ces personnes.

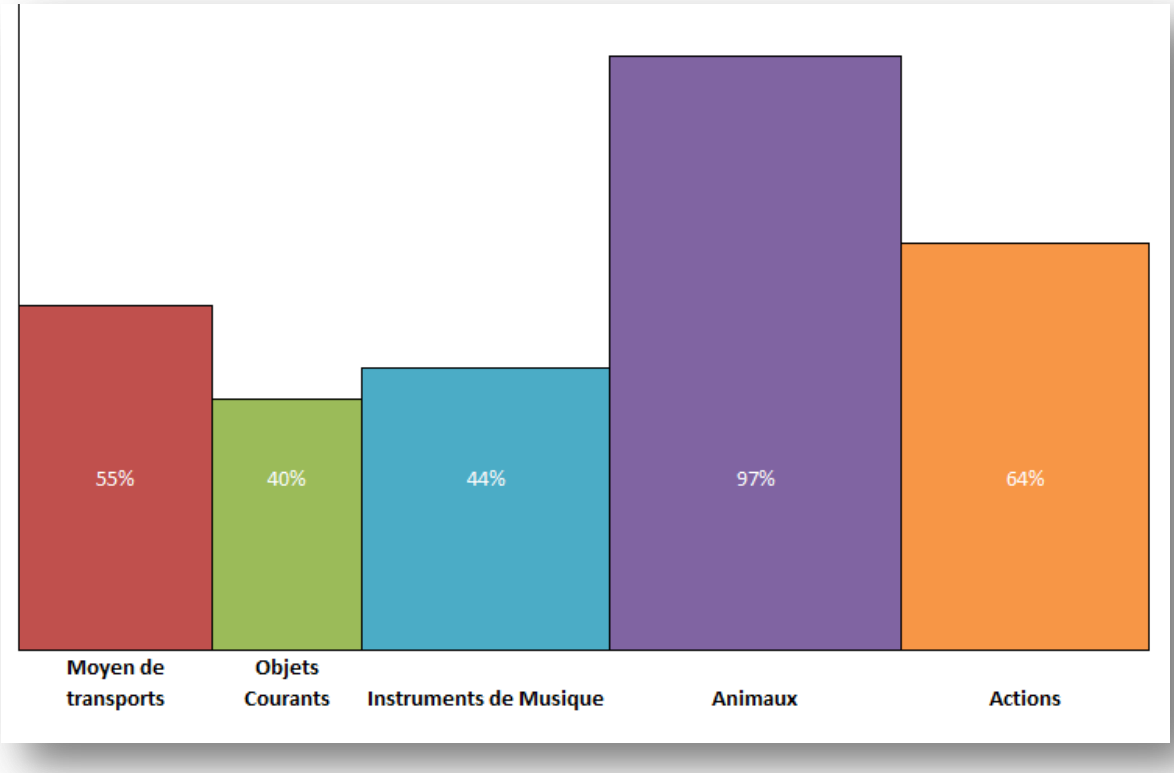
Par ailleurs, l'apport d'un indice entraîne une reconnaissance totale des sons par la population témoin. Cette dernière est donc capable de faire des liens immédiats entre la réponse erronée donnée en premier lieu lors de la première écoute et l'indice apporté. L'indice, ayant pour but d'apporter un contexte aux sons présentés, est donc facilitateur pour ces enfants. Enfin, comme nous l'avions souligné auparavant, les enfants témoins n'ont pas nécessité l'apport imagé, la totalité des sons étant correctement interprétée.

4.3. Répartition des sons reconnus directement par catégorie

Une autre idée avait été soulignée. En effet, nous nous demandions si une catégorie de sons était mieux reconnue que les autres par les enfants autistes, et inversement si l'une d'entre elles l'était moins. Nous avons donc voulu représenter sous forme d'histogramme cette proportion de sons reconnus, par catégorie.

4.3.1. Histogramme des sons reconnus directement par les enfants se situant dans le spectre autistique

L'histogramme ci-dessous représente le pourcentage moyen de sons reconnus directement par les enfants autistes, proportionnellement au nombre de sons par catégorie. Nous n'incluons donc pas les réponses par cohyponymes, puisque nous ne tenons compte que des réponses exactes.



Ainsi, sur la totalité des sons présentés aux enfants, 55% des sons liés aux moyens de transport (17% du total des sons) ont été reconnus directement par les enfants.

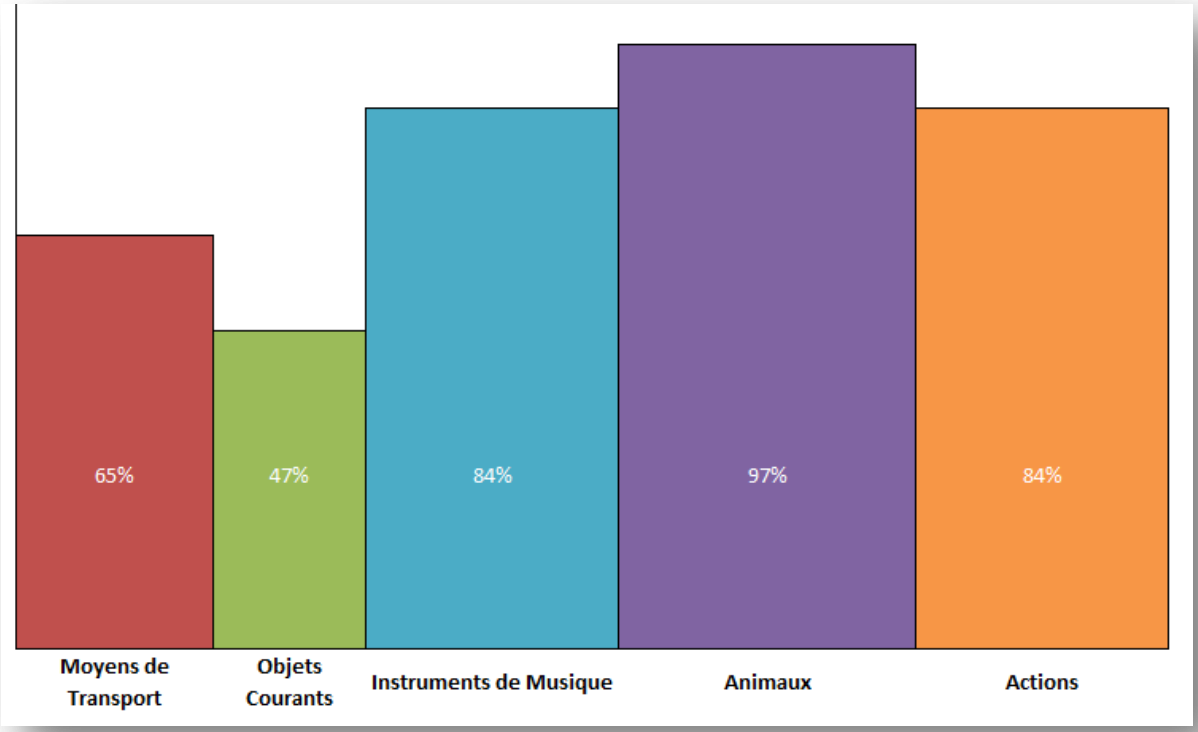
La suite de la répartition nous permet donc de souligner différents éléments. La catégorie sonore la moins bien reconnue est celle des « objets courants ». En effet, dans cette catégorie était présenté le bruit de l'aspirateur. Or, sur les cinq enfants autistes, quatre ne l'ont pas reconnu. Il s'agit du son le moins bien reconnu en majorité par ces enfants, ce qui implique un résultat faible dans la reconnaissance directe de cette catégorie.

A l'inverse, la catégorie la mieux reconnue par les enfants autistes choisis pour ce test est celle des « animaux ». Cela peut s'expliquer par le fait qu'il s'agit des bruits les plus reconnaissables et les mieux maîtrisés par tous les enfants dès le plus jeune âge. On les retrouve dans de nombreux jeux pour enfants, dans des comptines et autres jeux sonores, ce qui explique ce résultat probant.

Nous pouvons donc émettre une conclusion. Comme le montre cet histogramme, les enfants autistes présentent des difficultés dans la reconnaissance des sons auxquels ils n'ont pas été confrontés dès leur plus jeune âge. De plus, les bruits de moteur posent davantage de difficultés que les autres, compte tenu de la disparité sonore qui les compose. Il en est de même pour la catégorie des « instruments de musique » qui n'obtient que 44% de reconnaissance immédiate, car comme nous l'avons vu il s'agit de bruits très difficiles à analyser étant donné l'étendue des harmoniques.

Il sera donc intéressant de voir si les activités effectuées au sein des séances de groupe permettent une amélioration des résultats, ce qui signifierait que la perception auditive peut s'améliorer lorsqu'elle est sollicitée.

4.3.2. Histogramme des sons reconnus directement par les enfants témoins



Un second histogramme a été créé dans un but comparatif. Il permet de souligner les catégories les moins bien reconnues mais aussi celles qui ont été le mieux interprétées par les enfants témoins.

Comme nous pouvons le voir, les résultats sont nettement meilleurs dans l'ensemble que ceux des enfants autistes. La catégorie la moins bien interprétée est la même que celle des enfants précédents, c'est-à-dire celle des « objets courants ». Nous pouvons donc imaginer que les bruits présentés sont les moins significatifs sur le plan sonore, et ainsi difficiles à remettre en contexte pour être interprétés.

Comme les enfants autistes, la catégorie la mieux interprétée pour les enfants témoins reste celle des « animaux ». Cependant, les « instruments de musique » ont été très bien interprétés par ces enfants. Nous pouvons imaginer que les enfants témoins sont davantage sensibles au domaine musical que les personnes autistes. En effet, ces derniers peuvent ressentir un sentiment d'effraction face à des sons trop intenses.

Les résultats sous forme d'histogramme soulignent donc la nette disparité de reconnaissance entre les différentes catégories sonores mais aussi entre les enfants autistes et les enfants témoins. Ils nous permettent d'avancer que les enfants neurotypiques ont une approche des sons différente de celle des personnes autistes. Comme nous l'avions vu auparavant, certains d'entre eux peuvent se fermer au monde extérieur pour se centrer sur eux-mêmes, c'est-à-dire dans « leur propre monde ». Ces troubles entraînent donc un défaut de perception du monde extérieur, qui pourrait alors éventuellement engendrer un défaut de reconnaissance auditive.

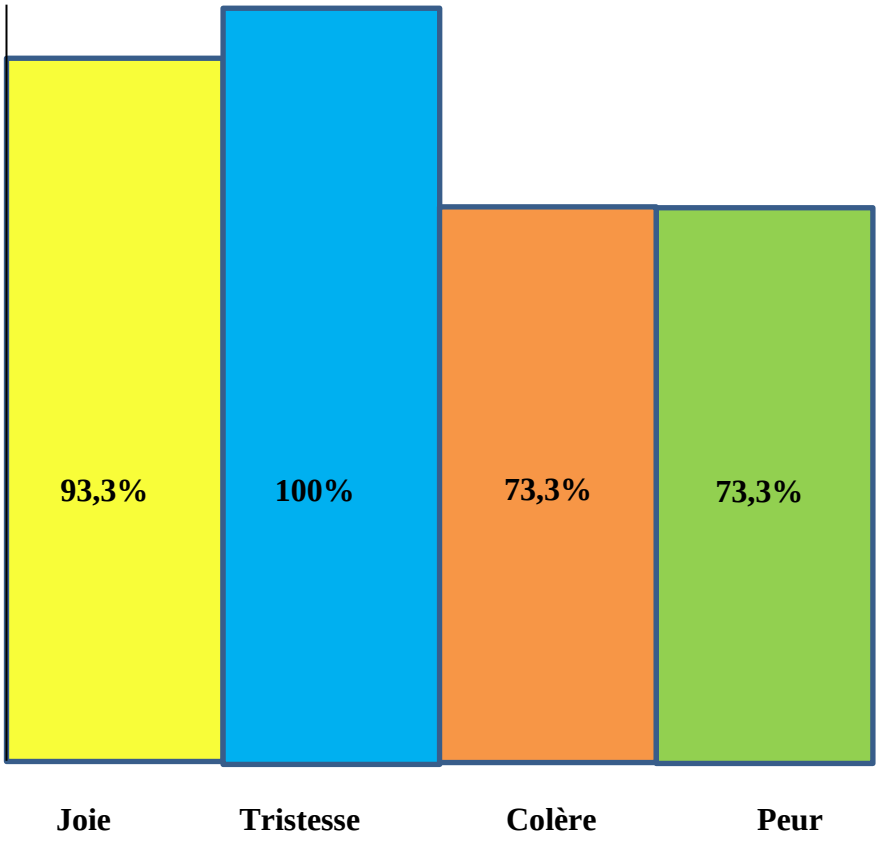
Par ailleurs, les résultats soulignent que les enfants témoins ne rencontrent pas de difficulté en ce qui concerne les sons complexes, c'est-à-dire riches en harmoniques. Cela nous permet donc d'avancer l'hypothèse que les enfants autistes interprèteraient moins bien les bruits composés de nombreux éléments différents.

Enfin, la conclusion qui reste prédominante est celle de la meilleure réussite des enfants témoins. Cela vérifie donc l'hypothèse que les personnes autistes présentent des difficultés de reconnaissance sonore. Il sera donc intéressant de comparer les résultats entre la première passation du test et la deuxième, afin d'étudier si cette perception auditive peut être améliorée lorsque nous confrontons les enfants à différentes approches sonores.

4.4. Histogramme relatif aux sons liés aux émotions

Nous avons décidé de créer, de la même manière que précédemment, un histogramme relatif à la reconnaissance directe des sons liés aux émotions. Cela nous permet d'avoir une représentation visuelle des émotions les mieux reconnues ou les moins bien reconnues par les enfants choisis pour le protocole.

4.4.1. Histogramme des enfants autistes concernant la reconnaissance directe des sons liés aux émotions



Comme nous le montre l'histogramme ci-dessus, l'émotion la mieux reconnue est celle de la « tristesse », avec une reconnaissance parfaite de la part des enfants autistes. Les émotions de la « colère » et de la « peur » sont quant à elles les moins bien reconnues. Il s'agit d'ailleurs, dans la plupart des cas, d'une confusion entre ces deux émotions.

Nous remarquons cependant que, globalement, les émotions sont bien interprétées sur le plan auditif, puisque les résultats restent tout de même assez bons dans leur ensemble. Il est important de souligner que l'apport des images relatives aux expressions faciales a permis une meilleure reconnaissance, et qu'il s'agit donc d'une aide à la reconnaissance sonore. Cependant, les apports théoriques cités précédemment ont souligné qu'il existait un déficit de reconnaissance des émotions faciales par les personnes autistes. Cela n'est pas remis en question ici, puisque nous cherchons à savoir

si les images sont un support aux sons proposés, ce qui est bien le cas dans notre protocole.

4.4.2. Reconnaissance directe des sons liés aux émotions par les enfants témoins

Nous n'avons pas créé d'histogramme pour représenter cette reconnaissance par les enfants témoins, compte tenu de la réussite totale de l'épreuve. Nous souhaitions simplement souligner de nouveau la différence entre les enfants autistes et les enfants neurotypiques en ce qui concerne la reconnaissance émotionnelle. Les enfants tout-venants ont davantage de facilité à reconnaître les émotions par le canal auditif, et saisissent donc davantage les nuances acoustiques propres à chaque émotion. Cela marque donc la différence majeure entre nos deux populations.

5. Epreuves de la « Théorie de l'Esprit »

Ces épreuves ont été réalisées dans un but de confirmation de nos hypothèses, compte tenu des recherches théoriques et normées ayant été faites sur le sujet. Il nous semblait important d'étudier la capacité des enfants choisis pour le protocole à se mettre à la place de l'autre. Par ailleurs, nous connaissons la difficulté que présentent les enfants autistes à réaliser ces tâches. Cette épreuve servira donc de marqueur fiable de l'autisme chez les cinq enfants choisis.

L'épreuve de la « Théorie de l'Esprit » de premier ordre « Sally et Anne » a donc été réalisée auprès de chaque enfant. Selon l'âge de ce dernier, l'épreuve de second ordre « John et Mary » a été présentée. Ces différentes tâches ont aussi été effectuées auprès de la population témoin, en vue d'expliciter les difficultés rencontrées par les personnes autistes dans ce type de réalisation.

5.1. Epreuves de la « Théorie de l'Esprit » par B. (enfant autiste)

Compte tenu de l'âge de l'enfant, les épreuves de premier et de second ordre ont été réalisées avec l'enfant. Les épreuves ayant été détaillées précédemment dans le chapitre

dédié à la « Théorie de l'Esprit », nous ne retranscrirons que les questions posées et les réponses de l'enfant.

Voici les réponses de l'épreuve de « Sally et Anne », après présentation des personnages et de l'épreuve. « A ton avis, où Sally va-t-elle aller chercher la bille en revenant ? » « Elle va aller la chercher dans la boîte parce qu'on l'a cachée dans la boîte ». « Est-ce que Sally sait qu'Anne a caché la bille ailleurs que dans le panier ? » « Non. » « Alors pourquoi va-t-elle la chercher ailleurs ? » « Parce qu'elle va fouiller partout ».

Comme nous pouvons le voir à partir de la transcription, B. a échoué l'épreuve. Il ne parvient pas à décontextualiser et reste collé au contexte. Il a pourtant conscience que Sally ne peut pas savoir que la bille a été déplacée mais ne parvient pas à se détacher de l'instant pour se mettre à la place du personnage.

L'épreuve de second ordre de « John et Mary » est étonnamment mieux réussie. « Est-ce que John sait que Mary sait que le marchand de glaces a changé de place ? » « Non, parce qu'elle n'était pas là Mary. » « Où John pense-t-il que Mary va aller acheter sa glace ? » « Devant l'église parce que le marchand n'est plus au parc. » « Est-ce que Mary sait que John sait que le marchand de glaces a changé de place ? » « Non, parce qu'elle n'était pas là Mary ».

L'épreuve est parfaitement réussie. Cela est étonnant, cette épreuve étant normalement acquise après la Théorie de premier ordre. La seconde épreuve demande plus de flexibilité mentale, puisqu'il faut être capable d'opérer une double stratégie mentale. Comme nous l'avons souligné, durant la première épreuve B. s'est attaché au contexte sans réussir à se mettre à la place de l'autre. Dans la seconde épreuve, il est donc parvenu à mettre en place des images mentales pour se mettre à la place de chacun des personnages, tout en utilisant les différents contextes présentés. L'épreuve est donc réussie.

5.2. Epreuve de la « Théorie de l'Esprit » par T. (enfant autiste)

L'épreuve de premier ordre a donné lieu à l'interprétation suivante de l'enfant. « Où Sally va-t-elle aller chercher la bille ? » « Là, dans la boîte, parce qu'elle a envie de la

prendre. » « Est-ce que Sally sait qu'Anne a changé la bille de place ? » « Oui, parce qu'Anne l'a cachée. »

L'épreuve réalisée par T. est donc échouée. L'enfant n'a pas réussi à se mettre à la place du personnage. Comme nous l'avons vu dans la description des épreuves, pour parvenir à une bonne réalisation de cette première tâche, l'enfant doit être sorti de son égocentrisme pour réussir à imaginer que les autres peuvent aussi avoir leurs propres pensées. Les réponses de l'enfant nous montrent donc qu'elle n'est pas parvenue à sortir de cet égocentrisme. Nous savons aussi que ces tâches sont directement liées à la perception et à la compréhension des émotions. Il semble donc évident que T. ne maîtrise pas l'accès aux croyances des autres. Le registre émotionnel peut donc en être perturbé, comme nous l'avons souligné lors de l'analyse de l'épreuve des sons liés aux émotions. Dans cette épreuve, l'émotion de la peur n'était pas totalement maîtrisée.

Compte tenu de l'âge de l'enfant, nous avons tout de même souhaité lui présenter l'épreuve de second ordre. Cette dernière a été échouée, voici la transcription de l'interprétation de l'enfant. « Où John pense-t-il que May va aller acheter sa glace ? » « A Intermarché. » «Pourquoi ? » « Parce qu'il a envie d'aller à Intermarché. ». « Est-ce que Mary sait que John sait que le marchand de glaces a changé de place ? » « Non, il sait pas. Il n'a pas dit à John. Mary ne sait pas ».

Nous remarquons donc la difficulté de l'enfant à saisir un énoncé complexe, faisant apparaître une double stratégie de pensée. La flexibilité mentale de l'enfant n'est pas assez développée pour parvenir à comprendre cette tâche, ce qui de ce fait rend le discours apparemment décousu ou insensé. Elle ramènerait ce qu'elle ne comprend pas à des situations simples qu'elle maîtrise.

La réponse à la première question nous montre bien que T. n'a pas saisi le contexte de l'histoire. Sa réponse est davantage d'ordre personnel que lié à l'histoire, puisque le sens ne correspond pas à ce qui lui a été présenté. Cela souligne donc l'immaturité dont fait preuve l'enfant, qui vient perturber la compréhension de l'histoire. Par ailleurs, la seconde réponse apportée par T. indique une confusion entre les deux personnages. L'utilisation des pronoms personnels n'est pas la bonne, et dans sa réponse nous voyons bien que T. confond les personnages puisqu'elle cite « John » à la place de Mary. Enfin, la dernière partie de réponse « Mary elle ne sait pas » prouve bien que l'ensemble de

l'histoire n'est pas saisi, puisqu'elle n'a pas réussi à relever les éléments lui permettant de comprendre les différentes étapes de l'histoire.

L'épreuve est donc échouée, T. n'est pas parvenue à mettre en place des images mentales lui permettant de saisir les pensées des différents personnages. Par ailleurs, la difficulté de compréhension dont fait preuve l'enfant vient obérer l'accès à une réussite correcte de l'épreuve.

5.3. Epreuve de la « Théorie de l'Esprit » par E. (enfant autiste)

L'épreuve a été très difficile à réaliser pour E. Il ne parvenait pas à comprendre pourquoi les personnages n'étaient que fictifs et ne participaient pas activement à la tâche. Il a donc fallu lui expliquer qu'il s'agissait d'une histoire dans laquelle nous inventions deux prénoms, celui de Sally et celui d'Anne. Après cette explication, la mise en place du contexte s'est aussi révélée délicate à interpréter. Il y a donc eu nécessité de répéter l'histoire à plusieurs reprises.

Voici l'interprétation de la Théorie de premier ordre selon E. « Où Sally va-t-elle aller chercher la bille ? » « Elle l'a cachée dans la boîte. » « Est-ce que Sally savait qu'Anne avait caché la bille dans la boîte ? » « Oui ! Elle l'a laissée dans le panier parce qu'il n'y en a plus, elle l'a cachée dans la boîte. »

Suite à la transcription de l'épreuve, nous voyons bien que le discours de l'enfant est totalement désorganisé. Malgré la présentation des personnages faite à plusieurs reprises, E. ne parvient pas à les différencier. Il ne comprend pas pourquoi Anne prend l'objet pour aller le cacher ailleurs. Il a donc fallu lui expliquer qu'il s'agissait d'un jeu, et reposer plusieurs fois les différentes questions de l'énoncé. Nous remarquons donc qu'il y a une grosse difficulté de compréhension, qui limite la passation de l'épreuve. Il est donc difficile de savoir si E. peut se mettre à la place de l'autre, compte tenu de la compréhension qui gêne la réussite de l'épreuve. Cette dernière est donc échouée.

5.4. Epreuve de la « Théorie de l'Esprit » par Z. (enfant autiste)

L'épreuve de « Sally et Anne » a été interprétée par Z. de la manière suivante. « Où Sally va-t-elle aller chercher la bille ? » « Elle va la chercher là où elle est cachée. »

« Pourquoi ? » « Parce qu'Anne l'a changée de place. » « Est-ce que Sally savait qu'Anne avait changé de place la bille ? » « Non. » « Pourquoi va-t-elle chercher la bille dans la boîte alors ? » « Parce que peut-être qu'elle l'a trouvée. »

La tâche est donc échouée. Bien que l'enfant ait compris que Sally ne pouvait pas savoir que la bille avait été changée de place, il ne parvient pas à se décentrer pour se mettre à la place de l'autre. Il reste encore attaché au contexte. Cependant, les réponses de Z. nous permettent de penser qu'il est actuellement en sortie de l'égocentrisme, puisqu'il parvient tout de même à évaluer correctement un élément de l'épreuve. Cette capacité à évaluer les croyances des autres n'est cependant pas encore acquise, compte tenu de la difficulté de décentration de l'enfant.

5.5. Epreuve de la « Théorie de l'Esprit » par F. (enfant autiste)

L'épreuve de la Théorie de premier ordre a été difficile à réaliser pour F. Il a fallu présenter les personnages à plusieurs reprises ainsi que la totalité du discours lié à la tâche.

Voici l'interprétation faite par l'enfant concernant à l'épreuve de « Sally et Anne ». « Où Sally va-t-elle aller chercher la bille ? » « Dans la boîte ». « Est-ce que Sally sait qu'Anne a changé de place la bille ? » « Oui. » « Pourquoi ? » « Parce qu'elle a vu Anne cacher la bille, elle n'est pas partie. »

F. échoue donc à cette épreuve. Il n'a pas intégré qu'il s'agit d'une épreuve fictive, étant donné qu'il n'a pas compris pourquoi les personnages ne partaient pas en réalité. Le personnage de Sally étant toujours dans la pièce, F. a pensé qu'il pouvait forcément voir Anne changer la bille de place. Cela nous montre bien que F. est actuellement en plein égocentrisme. Il ne parvient pas à imaginer un contexte qui n'est pas celui de la réalité. Il reste donc bloqué dans la situation du présent, sans parvenir à se mettre à la place des personnages. Les croyances des autres ne lui sont donc pas encore accessibles.

5.6. Epreuve de la « Théorie de l'Esprit » par les enfants témoins

Sur nos cinq enfants témoins, quatre ont parfaitement réussi les tâches liées à la « Théorie de l'Esprit ». Qu'il s'agisse de celle de premier ordre pour les plus jeunes ou celle de second ordre, ces quatre enfants n'ont rencontré aucune difficulté à se mettre à la place de chacun des personnages pour imaginer leurs croyances. Nous détaillerons les épreuves de deux enfants, N. ayant échoué à la tâche de premier ordre et L. ayant parfaitement réussi les deux épreuves.

Seul N. n'est pas parvenu à réaliser la première tâche de « Sally et Anne ». Il n'a pas réussi à décontextualiser, comme les enfants ci-dessus, et pense donc que Sally ira directement chercher la bille dans la boîte. Cependant, nous avons cherché à changer le contexte pour voir si l'enfant était tout de même capable de sortir de cet égocentrisme. Pour cela, nous avons donc inventé le discours suivant : « Tu poses ton jeu préféré sur ton lit. Pendant ton absence, ton frère entre dans la pièce, voit le jeu et décide de le cacher sous le lit. En revenant dans ta chambre, où vas-tu aller chercher le jeu ? » Il n'a eu alors aucune difficulté pour nous dire qu'il irait le chercher sur le lit, puisqu'il l'avait laissé à cet endroit. N. est donc capable d'avoir une représentation mentale qui ne soit pas liée à de l'égocentrisme, et de pouvoir juger d'un contexte qui n'est pas celui vécu à l'instant du présent. Cependant, l'acquisition de la fausse croyance n'est pas encore totalement opératoire, puisqu'il ne parvient à réussir l'exercice que lorsqu'il est au centre de l'histoire. Il reste donc une part d'égocentrisme chez N. qui est en train de se dissiper.

A l'inverse, les réponses de L. suite à la présentation de la tâche de premier ordre montrent bien que la sortie de l'égocentrisme est bien effectuée. « Où Sally va-t-elle aller chercher la bille ? » « Elle va aller la chercher dans la boîte parce qu'elle ne sait pas qu'Anne a déplacé l'objet. » La réponse est donc parfaite, étant donné qu'elle contient tous les éléments nécessaires à la bonne compréhension de l'épreuve. Il n'y avait donc pas nécessité de poser de question supplémentaire, étant donné que l'intégralité de la réponse de l'enfant souligne la maîtrise de cette tâche de fausse croyance.

Etant donné l'âge de l'enfant, l'épreuve de la Théorie de second ordre a aussi été effectuée. « Est-ce que John sait que Mary sait que le marchand de glaces a changé de place ? » « Non, parce qu'il ne l'a pas prévenue. » « Où John pense-t-il que Mary va aller

acheter sa glace ? « Au parc. » « Mary sait-elle que John sait que le marchand a changé de place ? » « Non, parce qu'elle est partie plus tôt du parc. »

La transcription de l'épreuve ci-dessus nous montre bien la maîtrise de l'enfant en ce qui concerne la double stratégie mentale. Elle parvient totalement à se mettre à la place des deux personnages, sans que cela ne lui pose de difficulté. Les tâches liées aux fausses croyances sont donc parfaitement acquises. L. est capable de se mettre à la place de l'autre et de juger des pensées des autres. D'ailleurs, dans le test des sons liés aux émotions, elle est parvenue à reconnaître l'ensemble des sons sans problème. Cela nous montre bien que le registre émotionnel et la capacité à se mettre à la place de l'autre sont parfaitement acquis par l'enfant.

5.7. Analyse

Les différents résultats analysés ci-dessus nous permettent de tirer certaines conclusions probantes.

Comme nous l'avions décrit dans la partie dédiée à la « Théorie de l'Esprit », les personnes autistes présentent des difficultés d'accès aux fausses croyances c'est-à-dire à la capacité à évaluer les pensées des autres. La passation des différentes épreuves liées à cette Théorie semble étayer cette affirmation. Il y a un réel déficit dans la représentation mentale mais aussi dans l'interprétation des comportements d'autrui. Cela nous permet donc de faire un lien avec le déficit émotionnel auquel sont confrontées les personnes autistes, comme il l'a été démontré dans la passation du test des sons liés aux émotions. Ces difficultés, en les comparant avec une population témoin, sont donc apparues propres à la population autistique. Excepté un enfant, la population témoin ne présente aucune difficulté à analyser les états mentaux des autres ni même à imaginer un contexte à partir d'un énoncé. Cela nous permet donc de souligner l'importance pour les enfants autistes d'être rattachés à un contexte, contexte qu'ils peuvent difficilement modifier pour en imaginer un autre.

De ce fait, nous voyons l'importance de stimuler les enfants autistes sur le versant émotionnel. Cette capacité à juger les états mentaux d'autrui doit normalement être acquise aux alentours de quatre-cinq ans, âge correspondant aussi à la sortie de l'égocentrisme pour les jeunes enfants. Il est donc nécessaire de donner des éléments

supplémentaires de compréhension du monde émotionnel à ces enfants avec des activités basées sur la reconnaissance, la compréhension puis l'expression des émotions. Cela leur permettra d'améliorer leurs relations avec leurs pairs, mais aussi de ne pas se sentir démunis face à des situations qu'ils ne comprennent pas à cause de ce déficit lié aux fausses croyances.

6. Questions d'ordre qualitatif

Nous avons souhaité soumettre deux questions plus ouvertes à l'ensemble des enfants afin de connaître leur connaissance à propos des termes « son » et « émotion ». Ces questions, sans visée scientifique, nous donnent quelques pistes de travail à effectuer au sein des séances de groupe. Les questions ont été posées simplement, de la manière suivante : « Peux-tu me dire ce qu'est un son ? Sais-tu ce qu'est une émotion ? ». Les réponses formulées par les enfants ont été retranscrites.

6.1. Représentation des sons selon les enfants autistes

Ce mémoire portant sur la perception des sons par les enfants autistes, il nous semblait intéressant de questionner les enfants à propos du son lui-même. Qu'en savent-ils ? Peuvent-ils le définir ? Cela nous a permis par la suite de travailler sur les sons dans les différents ateliers proposés.

Selon B., « c'est un son qu'on entend partout. ». La définition, bien que sommaire, reste dans le domaine de la perception. L'enfant a été capable de nous dire qu'il s'agit de quelque chose que l'on entend, le terme est donc bien intégré dans son champ lexical.

T. définit le son comme « écouter, entendre ». Elle parvient donc à émettre un contexte tout à fait correct en ce qui concerne le son. Bien que sa réponse se limite à citer des verbes, nous remarquons que le domaine de ses réponses est correct. Elle parvient même à nous donner un exemple lorsque nous lui en faisons la demande et dit alors « jouer à la guitare ». T. a donc un lexique adapté en ce qui concerne le son.

Selon E., un son est « un son de la musique. Le son c'était un jeu. Ce sont des animaux ». Nous pouvons donc noter que le début de réponse donné par l'enfant est

correct. Cependant, nous remarquons par la suite que l'enfant dérape dans ses pensées, ce qui provoque une réponse inappropriée. Nous pouvons souligner la tendance de l'enfant à produire des réponses qui font perdre l'informativité du discours. Par ailleurs, il semble que l'enfant ne parvienne pas à borner ses réponses, quitte à produire des phrases qui ne sont plus adaptées à la question initiale. Il est alors difficile de conclure si l'enfant possède ce terme dans son lexique, compte tenu de la réponse apportée. Cependant, la première partie de réponse laisse penser qu'il est capable de catégoriser le terme de « son », puisqu'il est capable de nous dire qu'il est en lien avec la musique. Le contexte de réponse est donc correct dans un premier temps, bien que la suite ne soit plus adaptée.

Pour Z., un son « c'est comme quand on crie. On peut entendre des lettres dans le son, par exemple le C, le A, le Y et le T. ». L'enfant nous donne ici une définition intéressante du terme en question. Nous pouvons imaginer que Z. a fait un lien avec ce qu'il a appris récemment à l'école, c'est-à-dire le son produit par les lettres. D'ailleurs, les phonèmes cités dans la définition font partie, pour deux d'entre eux, de son prénom. Z. a donc une notion partielle du mot « son », puisqu'il est capable de souligner qu'il s'agit de quelque chose que l'on entend.

Pour F., un son se définit comme « des mots, un superhéros. Comme A, B, C. ». La première réponse de l'enfant pourrait être interprétée sous un angle correct, en partant de l'idée que F. a voulu parler des sons que l'on entend dans les mots. Cette idée peut d'ailleurs se confirmer avec la dernière partie de réponse « A, B, C », puisque l'enfant cite des lettres. Cependant, tout comme E., nous remarquons que F. a tendance à nous laisser voir la suite de ses idées, provoquant ainsi une perte d'informativité qui donne une réponse moins adaptée qu'au préalable. L'enfant étant actuellement en classe de CP, nous pouvons supposer qu'il est en pleine acquisition des sons des différentes lettres, ce qui a donc induit cette réponse. Cependant, il est difficile de dire si F. possède ce terme dans son lexique, puisque sa réponse reste incomplète.

Nous avons interrogé de la même manière les enfants témoins ayant participé au protocole. Voici les réponses qu'ils ont apportées. W. définit le son par « c'est quelque chose que l'on entend. ». Pour L., il s'agit d' « un bruit. On le reconnaît en l'écoutant, par exemple l'aspirateur qui fait du bruit. ». K. le définit de la manière suivante : « on l'entend. Il y en a plusieurs. ». Pour N., un son « c'est un petit bruit. ». Enfin, M. apporte une touche originale à la définition en disant que « c'est comme une musique que l'on

entend, une mélodie, une chanson. ». Ainsi, bien que certaines définitions soient très courtes, nous pouvons tout de même souligner que chacune d'entre elles se situe dans le bon domaine lexical. Le domaine de la perception est toujours respecté, et les exemples fournis par les enfants sont totalement en accord avec la définition elle-même. Le terme est donc correctement intégré dans le lexique des enfants témoins.

6.2. Représentation des émotions selon les enfants autistes

Lors de la passation du test relatif aux sons de la vie quotidienne et des sons liés aux émotions, nous avons cherché à connaître l'idée que les enfants se faisaient d'une émotion. Cela nous a permis de nous donner des pistes de travail à suivre au sein des séances de groupes, afin d'améliorer les carences de vocabulaire. Voici les réponses des enfants autistes à la question suivante : « Sais-tu ce qu'est une émotion ? ».

Selon B., c'est « quand on est content, en colère, triste ou quand on a peur. » Compte tenu de la réponse correcte de l'enfant, nous avons cherché à contextualiser en lui demandant dans quelle situation il pouvait ressentir les émotions qu'il nous avait citées. « On est content quand on achète quelque chose qui nous plaît. On est en colère quand on a dit non à quelque chose qu'on voulait faire. On est triste quand on s'est fait mal. On a peur dans le noir. » Nous voyons donc que B. a une très bonne approche en ce qui concerne le lexique émotionnel. Il réussit sans difficulté à définir le terme d'émotion, et peut même contextualiser les émotions de base. Cependant, comme nous l'avons vu, le test lié aux émotions lui a posé quelques difficultés de reconnaissance.

Pour T., une émotion se définit de la manière suivante : « c'est quand on pleure. Quand les gens, je ne sais pas… Malheureux et pas avoir de copains. ». Nous remarquons que l'enfant est capable de globaliser le terme d'émotion, et reste dans le bon domaine lexical. Bien qu'elle se cantonne à la « tristesse » dans sa définition, T. a été capable de citer les autres émotions de base à notre demande. Elle possède donc le terme dans son lexique, et peut d'ailleurs l'interpréter correctement, comme nous avons pu le remarquer dans le test des sons liés aux émotions.

Pour E., une émotion est « un poisson, avec une tentacule ». Nous voyons donc bien le décalage avec la réponse attendue. L'enfant est totalement à côté du registre sémantique propre à l'émotion, mais nous pouvons envisager qu'il s'agit d'une réponse

par similitude sonore (émotion-poisson). La définition lui a donc été donnée, ainsi que l'exemple de la « joie ». Suite à cela, E. a été capable de citer la colère et la peur. Nous voyons donc la nécessité de donner des exemples pour amorcer la compréhension de l'enfant. Il a donc besoin d'une aide pour pouvoir par la suite citer d'autres termes en rapport avec celui demandé.

Z. n'a pas su répondre à la question. Nous avons donc décidé de lui donner la définition ainsi qu'un exemple, afin de voir s'il était possible de faire un lien à partir des indices qui lui étaient donnés. Nous lui avons donc dit qu'il s'agissait de ce que nous pouvons ressentir à un moment donné, comme par exemple de la tristesse quand nous voulons voir quelqu'un qui nous manque. L'enfant a alors été capable de dire que nous pouvions aussi être content, être en colère ou bien avoir peur. Il connaît donc les émotions de base sur le plan lexical mais ne peut définir le terme. Nous n'avons donc pas cherché à contextualiser les émotions, cela ayant été fait par la suite durant les temps de groupe.

Enfin, F. définit l'émotion par « C'est F. Ou des feuilles. ». Une fois encore, nous voyons que le terme n'est pas acquis dans le vocabulaire de l'enfant. Il définit l'émotion par lui-même tout en utilisant la troisième personne pour parler de lui, ce qui est typique du langage des personnes autistes. Cela nous montre donc, au-delà de la méconnaissance lexicale du terme, l'immaturité de l'enfant qui ramène à lui-même la définition. Sa seconde réponse confirme qu'il ne maîtrise pas ce terme. Comme pour les deux enfants précédents, nous lui avons donc fourni l'explication ainsi que l'exemple de la tristesse. Suite à cela, il a pu nous fournir les réponses suivantes : « content, je suis fâché, j'ai peur, je pleure ». Les émotions de base sont donc connues par l'enfant, mais il ne peut pas faire de lien direct lorsque nous lui demandons de définir le terme par ses mots.

Les cinq enfants témoins ont aussi répondu à cette question de définition. Voici leurs réponses. Pour W., il s'agit de « quelque chose qu'on pense, comme être gentil. Il y a aussi joyeux, rigolo, ennuyeux, énervant ». L. quant à elle définit l'émotion comme « être triste, et quand t'es joyeux parfois tu as de l'émotion ». Pour K., elle se limite à « la colère » et pour N. à « triste ». Enfin, M. définit joliment l'émotion en disant qu'il s'agit d' « un truc qu'on ressent, comme le sentiment. Y a l'amour, triste, heureux et malheureux ». Nous remarquons donc que tous ont donné une définition sensée de l'émotion. Même si deux d'entre eux se limitent à donner un exemple, ce dernier reste tout de même correct et dans le domaine attendu. Nous pouvons donc souligner la

différence de maîtrise de vocabulaire entre les enfants autistes et la population témoin. Cela s'est d'ailleurs démontré dans les résultats du test des sons liés aux émotions, pour lequel les enfants neurotypiques ont parfaitement répondu tandis que chez les enfants autistes certaines confusions étaient à souligner.

V. Déroulement des ateliers

1. Présentation des différents ateliers

Les ateliers de l'hôpital de jour prennent place dans un cadre précis, qui est défini selon des unités de temps, de lieu et d'action. Tout cela permet de constituer une indication posée pour chaque enfant, en fonction de son propre projet de soin individuel.

1.1. Le groupe d'éveil

1.1.1. Objectifs de l'atelier

Au sein de l'hôpital de jour, différents ateliers ont été mis en place afin de répondre au mieux aux difficultés des enfants. Le mardi matin de 9h30 à 10h30 et le jeudi après-midi de 13h30 à 14h30 a lieu le « Groupe d'éveil ». Il est encadré par l'orthophoniste et l'une des éducatrices de l'un des groupes de vie. Quatre enfants sont présents durant cet atelier, dont trois font partie de l'étude : T., E, et F.

Le but principal de ce groupe est une remédiation cognitive. Il s'agit de donner ou de redonner goût à ces enfants aux apprentissages cognitifs en groupe. Il leur est proposé d'aborder différents domaines : numération, dénombrement, prérequis de lecture, temps d'expression, graphisme, à l'aide de supports ludiques et variés. Il sera nécessaire de changer très souvent les supports d'activités et de varier les domaines abordés au sein d'une même séance afin d'une part de garder leur attention et leur intérêt en éveil mais aussi de susciter davantage de mobilité mentale.

Ces enfants ont souvent une première expérience scolaire traumatisante ou du moins très compliquée qui peut parfois les amener jusqu'à un refus complet d'aller à l'école. Il est donc très important de leur redonner confiance en eux, de faire émerger et d'utiliser leurs domaines de compétences. Il leur est également proposé de mettre en place des règles conversationnelles, d'accepter la parole de l'autre dans sa différence (sans émettre de jugement de valeur), d'inhiber leurs envies de réponses immédiates mais par-dessus tout, l'accent est mis sur le partage et le plaisir à être ensemble.

1.1.2. Description d'une séance type

Les enfants arrivent et s'installent. La première étape est de compter et catégoriser en faisant état des présents et des absents. Chacun leur tour, les enfants doivent désigner le nombre d'enfants, puis le nombre d'adultes, de filles, de garçons et le nombre total de personnes présentes dans la pièce. Nous leur demandons ensuite de représenter ce nombre sur leurs doigts, d'effectuer une représentation canonique à l'aide de gros dés en mousse, remplir des poches de billes, ou tout simplement reconnaître l'écriture du chiffre dans une ligne numérique. Tout cela permet de susciter davantage de souplesse mentale chez les enfants, de ne pas cantonner une quantité à une seule représentation et d'aider ainsi à la généralisation des acquis.

Suite à cela, les enfants vont écrire leur prénom au tableau et le comparer à celui des autres, et nous essayons de les faire épeler les différentes lettres le composant. Il est parfois compliqué pour eux de les dénommer, nous leur demandons alors de citer la première et la dernière lettre de leur prénom. Généralement, le travail d'initiation à la lecture est réalisé en début de séance, car cela leur demande davantage de dépense énergétique.

Depuis quelques mois, nous avons débuté un travail autour de l'histoire « La petite poule rousse » de Julien MARIOLLE. Durant cette séance, le livre est présenté aux enfants. Cela a permis de nommer les parties du livre : la couverture, le titre, la page, l'auteur. Les enfants doivent ensuite décrire ce qu'ils peuvent voir sur la page de couverture, tout en utilisant différents indices. Cela permet à l'enfant de mobiliser son imagination et de formuler des hypothèses quant à la suite de l'histoire.

Un cahier a été créé pour chacun d'entre eux, comprenant les images de l'histoire. Nous avons mis en place des points de repères visuels, un point rouge à gauche et un point vert à droite, pour marquer le sens de la lecture. En pointant les couleurs, l'enfant se déplace alors de gauche à droite et initie l'acte de lecture. Dans un second temps, le titre est affiché sous forme d'étiquette et collé par l'enfant sur la première page du cahier. Sur d'autres étiquettes se trouvent les différents mots constituant le titre que chacun d'entre eux doit remettre dans le bon ordre. Il s'agit ici d'un travail visuel où ces enfants sont assez performants. Les séances suivantes ont été consacrées au récit de l'histoire, selon les enfants. Ils devaient regarder les différentes images constituant le récit, essayer de

deviner ce qui allait se passer ensuite et réfléchir à ce que pensent les personnages. Cela permet alors de travailler sur les bases de la « Théorie de l'Esprit » et de s'imaginer à la place de l'autre.

A chaque fin de séance, une devinette est posée à chaque enfant qui permet de clôturer la séance. Ce rituel, que les enfants ont désormais intégré et qu'ils réclament, leur permet de globaliser une réponse à partir de quelques éléments donnés par l'adulte. Dans le meilleur des cas, ils réussiront à poser une devinette aux autres.

1.2. Groupe des Habiletés Sociales

1.2.1. Objectifs de l'atelier

Ce groupe est formé de quatre enfants : deux enfants se situant dans le spectre autistique et faisant partie de notre étude (B. et Z.) et deux enfants présentant des troubles de l'attachement.

L'objectif de ce groupe est d'aider ces enfants à développer les habiletés sociales nécessaires afin d'améliorer leur vie en groupe. Il est animé par l'orthophoniste de l'hôpital de jour.

Nous savons que les personnes autistes présentent d'importants problèmes dans leurs relations sociales car elles ont beaucoup de difficultés à décrypter les comportements des autres, n'ayant que très peu de capacité à se mettre à la place des autres, à imaginer ce qui se passe dans la tête des autres. C'est la raison pour laquelle dans ce groupe il est d'abord proposé aux enfants de reconnaître, de comprendre et mimer des émotions avant de s'intéresser à la qualité des échanges conversationnels. Nous essayons de leur montrer comment adopter des comportements plus adéquats face à telle ou telle situation de la vie quotidienne, que ce soit à l'école ou à la maison en interaction avec d'autres.

1.2.2. Séance type

Lors de la première séance qui est une séance de présentation, nous avons chacun dessiné sur une feuille des éléments (dessins, mots et prénom) qui nous correspondaient

(annexe XIII). Cette empreinte personnelle permet de faire l'appel à chaque début de séance. Un enfant est désigné pour aller afficher chacun des dessins tout en citant la personne à qui il appartient. Cela a permis de faire rapidement connaissance avec les personnes présentes dans ce groupe, tout en apprenant des détails sur leurs goûts et leur personnalité. Suite à cela, un rappel des règles à respecter est effectué, qui d'ailleurs est souvent repris au cours de la séance. Toutes ces notions sont affichées sur le mur sous forme de feuilles plastifiées visibles par tous. Il en est de même pour le thermomètre émotionnel permettant de travailler sur l'intensité des émotions. Nous pouvons alors par exemple montrer les différences qui existent entre le mécontentement, la colère et la rage (annexe XIV). Le Time Timer est ensuite installé (annexe XV). Cet élément est très important durant la séance, puisqu'il permet aux enfants d'avoir conscience du temps qui passe et qui reste. D'ailleurs, il n'y a pas une séance dans laquelle un des enfants ne décompte pas le temps restant. Il permet de structurer la séance, mais surtout d'établir une sorte de contrat temporel que les enfants doivent tenir.

L'heure est généralement scindée en deux parties, une partie d'échange adulte-enfant à l'aide de supports imagés (cartes, planches d'images ou d'histoires, mimes à réaliser…) et une seconde partie dédiée au visionnage de petits films.

Dans un premier temps, nous pouvons par exemple réaliser une activité autour des émotions en utilisant de grandes images que les enfants doivent à tour de rôle décrire en expliquant l'émotion correspondante (il peut s'agir de supports imagés extraits du livre « L'esprit des Autres » de MONFORT). Nous leur demandons ensuite dans quelle situation ils pourraient ressentir l'émotion en question (annexe XVI). Cela permet à la fois d'avoir une représentation mentale grâce à la description de l'image mais aussi d'avoir un exemple pour que l'enfant s'en saisisse, fasse des liens avec son vécu et donne d'autres exemples à son tour. Cette seconde tâche se révèle souvent difficile, car il est compliqué pour les enfants de parvenir à décrire une situation dans laquelle ils pourraient être atteints sur le plan émotionnel. C'est dans ce genre d'activité que la difficulté d'expression émotionnelle est véritablement mise en avant, mais aussi le « faire-semblant » qui reste un concept acquis tardivement chez les personnes atteintes d'autisme.

Durant la deuxième partie de la séance, nous regardons régulièrement des petits films. Ces derniers peuvent être tirés des courts-métrages de DISNEY PIXAR, il peut

aussi s'agir de courtes animations telles que « Shaun le mouton » par les créateurs de WALLAS et GROMIT, ou enfin certains « Tom-Tom et Nana » (petits dessins-animés). Ces petits films sont extrêmement intéressants pour travailler l'ensemble des habiletés sociales. De nombreux arrêts sur image sont effectués pendant le déroulement du film. L'orthophoniste demande alors de décrire les émotions visibles sur les visages des personnages, d'imaginer leur ressenti, d'en expliquer les causes et de supputer les conséquences à venir. Il est souvent nécessaire d'aider les enfants à différencier la description des actions de la description des ressentis émotionnels. Les enfants parviennent à confronter leurs différents points de vue sans se critiquer. Ils peuvent reprendre les idées des autres pour les approfondir. Nous voyons aussi que leur vocabulaire est de plus en plus précis, notamment lorsqu'il s'agit de décrire les émotions des différents personnages. Une fois l'ensemble du court-métrage décrypté, les enfants peuvent le regarder en entier sans interruption. Cela est perçu comme une récompense à leur travail préalable. C'est ensuite la fin de la séance.

2. Séances autour des sons

2.1. Au groupe d'éveil

Lors du groupe d'éveil, nous avons cherché à travailler autour des sons afin d'enrichir leur perception auditive, en vue de comparer les résultats du protocole entre la première et la dernière passation. Pour ce faire, nous avons utilisé divers lotos sonores. Chaque enfant possède une planche. Nous leur demandons au préalable d'énumérer les différents dessins qui sont présentés sur leurs planches, afin d'assurer la bonne connaissance des termes et pour qu'ils puissent faire le lien rapidement avec le son entendu.

Lors de la séance du loto sonore, nous avons remarqué qu'il était très difficile pour certains enfants, notamment F. et E. de rester fixés sur leurs propres planches. Ils ne peuvent pas se focaliser sur un seul détail, car il y a un trop plein d'informations dans lequel ils ont du mal à faire un tri. Cela explique ce que nous avons détaillé précédemment dans la première partie de ce mémoire, c'est-à-dire la dépense énergétique

dont font preuve les personnes autistes, ce qui rend difficile la focalisation sur une seule tâche.

Le travail durant cette séance a été de familiariser les enfants à une écoute fine des sons qui leur étaient proposés. Il a donc fallu questionner les enfants à propos des types de bruits, s'il s'agissait plutôt de bruits de moteurs ou bien d'animaux par exemple. Nous avons alors remarqué, en les questionnant, que le simple fait de catégoriser un son était pour eux très difficile. C'est d'ailleurs ce qui ressortait des résultats de la première passation du test lié aux bruits de la vie quotidienne : les enfants ont tendance à trouver un terme qui reste dans le champ sémantique concerné mais qui manque de précision, sans parvenir à citer un terme de la catégorie en question.

Ce qui est ressorti de cette séance, concernant les sons, c'est la difficulté majeure pour ces enfants de reconnaître les instruments de musique. La plupart sont confondus. Bien que la catégorie soit reconnue, citer le nom de l'instrument n'est pas possible. C'est d'ailleurs ce que nous avions souligné lors de la passation du test des sons. Par ailleurs, certains termes ne sont pas connus par les enfants, comme « clochette » ou encore « scie ». Cependant, les enfants parvenaient à pointer le bon élément. Il s'agit donc dans ce cas d'une méconnaissance lexicale plus qu'une méconnaissance sonore.

Nous remarquons donc que les mêmes conclusions peuvent être tirées de cette séance au groupe d'éveil concernant les sons et du test lié aux sons que nous avons proposé aux enfants. De ce fait, cela souligne les hypothèses que nous avons formulées, hypothèses qui se généralisent durant les séances de groupe.

2.2. Au groupe des Habiletés Sociales

Durant l'un des groupes, nous avons cherché à travailler autour des sons et plus particulièrement des instruments de musique. Etant donné la confusion dans cette catégorie sonore dont ont fait preuve les enfants choisis pour le protocole, il nous a semblé intéressant de travailler autour de ces reconnaissances. Nous avons donc choisi dans un premier temps de présenter différentes images d'instruments de musique aux enfants, dans un but de reconnaissance imagée. Sept instruments ont été retenus : le violon, la trompette, la flûte, la guitare, le piano, le tambour et l'accordéon.

Tant pour B. que pour Z., la reconnaissance imagée en dénomination n'a posé aucun problème. Les enfants ont pu citer parfaitement tous les instruments de musique. Dans un second temps, nous avons souhaité voir si les enfants pouvaient mimer l'utilisation de ces instruments. Cette tâche s'est révélée bien plus compliquée. Sur les instruments présentés, B. a pu mimer la trompette, le piano, le tambour et la guitare. L'utilisation des autres instruments n'était pas connue. Il a donc fallu lui montrer le mime de l'instrument, qu'il a été par la suite capable de reproduire en imitation. Enfin, nous voulions voir si l'enfant était capable de faire un lien entre ce qui lui avait été présenté et les sons propres aux sept instruments. La reconnaissance sonore s'est alors révélée presque parfaite, puisque tous les instruments ont été correctement interprétés excepté le « piano » que l'enfant a tout d'abord décrit comme une « flûte » pour ensuite se corriger automatiquement en citant le bon terme. L'utilisation d'un support imagé en premier lieu permet donc une reconnaissance sonore plus juste en second temps. Mimer l'utilisation des instruments de musique est cependant difficile à acquérir bien qu'elle reste possible.

Z. a aussi parfaitement réussi la reconnaissance imagée des instruments. Il possède donc les termes dans son stock lexical, et peut les reconnaître correctement lorsqu'un support imagé lui est apporté. Les mimes, tout comme le premier enfant, ne sont pas maîtrisés. Seuls le piano et la trompette ont été mimés correctement. Il y a donc un déficit en ce qui concerne l'utilisation de ces objets, bien que la connaissance lexicale soit correcte. La reconnaissance sonore n'a pas posé de problème majeur à l'enfant, puisqu'une seule confusion est à souligner. En effet, l'enfant a confondu la guitare et le violon, mais s'est automatiquement corrigé par la suite. Une fois encore, nous remarquons qu'un travail en amont de l'image relative à l'instrument améliore la reconnaissance sonore. Cela va donc dans le sens de notre hypothèse que le support imagé permet une meilleure interprétation des sons.

Ce travail nous a donc semblé très intéressant durant le groupe, puisqu'il a permis d'observer quelle approche globale les enfants faisaient de la catégorie des instruments de musique. La séance a donc été concluante.

3. Séances autour des émotions

3.1. Au groupe d'éveil

Nous essayons de travailler régulièrement autour des émotions avec les enfants faisant partie du groupe d'éveil, puisqu'il s'agit d'un domaine qui leur pose d'importantes difficultés (tant dans l'expression que dans la compréhension). Nous essayons également d'enrichir le vocabulaire émotionnel. De plus, nous avons pu observer dans la présentation des différents enfants que les problèmes secondaires à une reconnaissance erronée des émotions étaient presque systématiques dans la description du profil clinique. Ce travail nous semble donc indispensable.

Dans un premier temps, un rappel sur les émotions de base est effectué. Cela permet aux enfants de se recadrer dans le domaine émotionnel, et ainsi de limiter les pensées parasitaires. Bien entendu, nous ne pouvons pas les éviter, mais recadrer les enfants dans le domaine adéquat permet un bon ancrage dans la séance. Pour rappeler les émotions de base, nous utilisons des images sur lesquelles différentes expressions faciales sont présentées. Nous demandons alors aux enfants de les dénommer.

Dans un second temps, nous avons souhaité voir si les enfants étaient capables de contextualiser les émotions, c'est-à-dire être capable de citer une situation dans laquelle ils pourraient ressentir telle ou telle émotion. Suite au premier travail de rappel des émotions de base, il est plus simple pour les enfants d'imaginer un contexte puisqu'ils peuvent plus facilement se projeter. De ce fait, à la question « A quel moment peut-on avoir peur ? », T. a pu répondre « quand quelqu'un nous tape », puis « quand le chat arrive, se cache et me saute dans les bras ». On note donc que l'enfant est capable de contextualiser correctement une émotion, sans qu'aucun indice ne lui soit donné. Bien qu'elle confonde l'émotion de la surprise et de la peur dans son deuxième exemple, l'idée est correctement comprise. L'émotion de la surprise est d'ailleurs une nuance émotionnelle qui se trouve être proche de celle de la peur. La confusion n'est donc pas improbable, et T. réussit favorablement à contextualiser l'émotion demandée.

Lorsque nous avons demandé à F. de contextualiser l'émotion de la peur, sa réponse s'est elle aussi révélée correcte « : « parce que sa maman elle fait ça ». L'enfant mime alors la mère qui gronde son fils, l'expression faciale de F est alors tout à fait correcte. Il

ajoute ensuite : « Laisse-moi réfléchir… Il pleure des crocodiles. ». La seconde partie de la réponse est assez amusante, puisque nous pouvons imaginer que F. a entendu l'expression « pleurer des larmes de crocodile » dans une situation de sa vie quotidienne, qu'il a ensuite contextualisée à cet instant. Il mélange donc les termes propres à l'expression pour la reformuler à sa manière, mais le contexte propre à l'émotion reste tout à fait correct.

A la question « pourquoi peut-on être content ? », E. répond « parce que c'est l'heure de dormir, de jouer, de manger, à la sieste... ». Il a alors fallu arrêter l'enfant. Cette juxtaposition de termes fait partie intégrante du langage d'E., qui entraîne une perte d'informativité et de sens. La réponse de l'enfant n'est donc pas totalement adaptée, et nous pouvons imaginer qu'il s'agit d'une réponse quasi automatique, en fonction des pensées qui lui viennent à cet instant, que l'enfant extériorise. Nous avons donc posé une seconde fois la question, en lui demandant de développer sa réponse. Il a alors repris ses paroles précédentes en disant « parce qu'il est content de voir sa maman ». Cette dernière étant plus satisfaisante, nous n'avons pas voulu que l'enfant développe sa question, compte tenu du flot de parole qui se déverse. E. est donc capable de contextualiser une émotion, mais il est cependant facilement submergé de pensées qui viennent altérer le sens de ses propos. Il est donc important de parvenir à canaliser l'enfant et son flot de parole pour obtenir un discours plus pragmatique.

3.2. Au groupe des habiletés sociales

La majorité des séances du groupe des habiletés sociales est portée sur les émotions. Nous allons donc décrire une séance parmi les autres. Nous débutons donc par les présences et les absences. Ce jour-là, il y avait une personne supplémentaire au sein du groupe. Cette présence s'est révélée très perturbante pour Z. qui ne parvenait pas à comprendre pourquoi cette personne ne serait présente que cette fois-ci. Nous remarquons alors que les rituels et les habitudes sont primordiaux pour les enfants.

Lors de cette séance, nous avions décidé de faire travailler les enfants sur trois saynètes identiques aboutissant à trois émotions différentes. Nous avons donc utilisé l'un des scénarios sociaux de l'ouvrage « *L'esprit des autres* » de Marc MONFORT intitulé « la boîte » (annexe XVI). Le but est de se mettre à la place du personnage dans trois configurations différentes.

Dans la première situation, un homme saisit une boîte, l'ouvre et semble très heureux du contenu. Nous questionnons à tour de rôle les enfants sur l'émotion exprimée puis sur ce que pourrait contenir la boîte en fonction de l'émotion présentée. Z. nous dit donc « Y a le monsieur il regarde un cadeau, il l'ouvre et hop ! Y a une surprise ! ». Nous lui demandons donc quelle expression faciale l'homme exprime, ce à quoi il répond « il est content ». Suite à cela, nous le questionnons à propos du contenu de la boite : « y a un collier en dents de requin. » Nous remarquons donc que l'expression faciale ne pose pas de problème à l'enfant, il parvient à l'identifier correctement. Il réussit aussi à se mettre dans la situation et à la place du personnage pour exprimer la surprise de celui-ci lors de l'ouverture de la boîte. B. réussit lui aussi correctement l'exercice, puisqu'il parvient à dire « Il est content parce qu'il a reçu des diamants ». L'exemple donné est totalement en accord avec l'émotion présentée.

La seconde situation a été réalisée auprès d'enfants ne faisant pas partie du protocole. Enfin, la troisième situation représente cette fois-ci l'homme exprimant l'émotion de la peur lors de l'ouverture de la boîte. Z. nous dit alors « Il a reçu un cadeau et il a peur d'une chauve-souris ». L'expression faciale est donc correctement reconnue et l'exemple donné reste probable. B. quant à lui répond : « lui il a peur parce qu'il y a un diablotin qui saute et aussi un cobra ». Une nouvelle fois, l'émotion est correctement identifiée. Le début de l'exemple donné par l'enfant est tout à fait correct et parfaitement dans le contexte. Il est parfois difficile pour B. de s'arrêter à une seule interprétation, il est alors nécessaire pour lui d'ajouter un complément à la réponse qu'il vient de nous donner. La seconde partie de la réponse est donc moins adaptée, bien qu'envisageable dans le contexte. Il y a cependant peu de lien avec le début de l'exemple.

Cet exercice est très complet. Il permet à la fois de travailler le versant émotionnel mais aussi de se pencher sur les capacités imaginatives de l'enfant dans un contexte donné. Nous remarquons que lors de cette séance, les expressions faciales ont parfaitement été reconnues par les enfants. L'exercice lié à l'imagination est plutôt bien réussi, puisque les enfants parviennent à donner des exemples concrets en fonction de la situation présentée. Ce travail de double tâche est donc satisfaisant.

VI. Seconde passation

Nous avons décidé d'effectuer une seconde passation du test des sons de la vie quotidienne et des sons liés aux émotions. Cela permettra d'observer si les enfants ont pu progresser suite aux séances autour des sons et des émotions que nous avons faites au sein des différents groupes. Cela permettra, enfin, de souligner si nous pouvons agir sur la discrimination auditive des enfants autistes et les aider à affiner leur écoute des bruits quotidiens.

Comme nous l'avions souligné lors de la première passation du test des sons liés aux émotions, nous avions retiré la question suivante : « de quelle voix s'agit-il ? », celle-ci étant trop compliquée. Pour cette seconde passation, nous avons décidé de la réintroduire afin de mettre en avant les progrès ou bien les difficultés persistantes.

1. Résultats par enfants

1.1. B.

Sur l'ensemble des sons de la vie quotidienne présentés à l'enfant, seul celui de la « douche » n'a pas été reconnu par B. Il n'est pas parvenu à nous formuler de réponse, préférant ne pas répondre. Durant l'épreuve, l'enfant était extrêmement concentré, soucieux de la réussite et des réponses qu'il donnait. De ce fait, à chaque réponse donnée, B. nous disait alors « C'est bon ? C'est bien ça ? », attitude qui n'était pas du tout soulignée lors de la première passation. Le son non identifié a été par la suite reconnu lors de l'apport de l'indice, en deuxième écoute.

Le résultat est donc bien probant. Lors de la première passation, dix sons n'avaient pas été correctement identifiés par l'enfant. Les progrès sont donc considérables. Nous pouvons donc souligner l'apport du travail effectué au sein des groupes qui a un effet très positif sur l'exercice auditif.

Par ailleurs, la seconde partie du test, propre aux émotions, est assez bien réussie. Seules deux voix n'ont pas été correctement identifiées. La reconnaissance des émotions par le canal auditif ne pose plus de problème. Seules les voix restent difficiles à différencier : B. a confondu la voix d'un enfant avec celle d'une femme à deux reprises.

Cependant, du point de vue acoustique, les deux voix possèdent des caractéristiques communes. Alors que la voix féminine s'étend de 540Hz à 700Hz en moyenne, celle des enfants s'étend de 650Hz à 750Hz. La confusion peut donc être possible, puisqu'elles possèdent toutes les deux une échelle de fréquences commune.

Dans l'ensemble, B. a nettement progressé entre la réalisation des deux passations. Au-delà du domaine purement sonore, il s'agit d'un enfant en progrès constant tant sur la plan comportemental que dans le travail qui lui est proposé.

1.2. T.

Sur l'intégralité des sons de la vie quotidienne, cinq n'ont pas été correctement identifiés. Dans la catégorie des moyens de transport, l'« hélicoptère » est confondu avec l'« avion ». Il s'agit donc d'une réponse catégorielle, les deux objets faisant partie de la même catégorie sémantique.

Concernant la catégorie des objets courants, le bruit de la « douche » n'est pas reconnu, la réponse de l'enfant étant « tirer la chasse ». Cependant, T. reste dans le bon domaine sonore, puisqu'elle a reconnu le bruit d'eau caractérisant les deux sons, bien que la reconnaissance ne soit pas tout à fait correcte. Le bruit du « téléphone » est confondu avec celui de « sonnette ». Ici encore, la réponse reste dans la bonne catégorie sonore, puisqu'il y a bien l'idée de sonnerie dans les deux propositions. La réponse n'est donc pas totalement fausse.

Quatre instruments de musique sur cinq ont été correctement reconnus. Seul le « piano » est confondu avec le « violon ». Il s'agit donc d'une réponse par cohyponyme.

Enfin, dans la catégorie des actions, seul le bruit de l'« orage » n'a pas été reconnu. T. n'est pas parvenue à donner de réponse lors de l'écoute du son.

Chaque son mal identifié a par la suite été correctement reconnu lors de l'apport de l'indice. Il n'y a donc pas eu besoin de support imagé pour parvenir à une bonne reconnaissance.

Les progrès entre les deux passations sont donc bien perceptibles. Au-delà du nombre de sons reconnus, la qualité des réponses a elle aussi évolué. En effet, lors de la

première passation, nous avions souligné des réponses par généralisation et certaines persévérations. Cela ne s'est absolument pas produit dans ce second temps. En effet, T. a fait de nombreuses réponses catégorielles, mais qui étaient tout à fait logiques par rapport au son cible. Il n'y a donc pas de réponse insensée, ni même de persévération sur un son déjà entendu. L'évolution sur ce plan est donc majeure. Par ailleurs, lors de la première passation, la catégorie des « instruments de musique » obtenait un score de 1/5. Cette fois-ci, seul le « piano » n'est pas correctement identifié. Le travail effectué au sein du groupe d'éveil a donc bien porté ses fruits, les indices sonores sont donc davantage pris en compte par T.

En ce qui concerne la partie du test lié aux émotions, deux voix ont été confondues. Les émotions ont été parfaitement identifiées, comme durant la première passation. L'ajout de cette question « de quelle voix s'agit-il ? » apporte une difficulté majeure au test. T. a donc confondu l'émotion de la peur par la voix d'homme et par la voix de femme avec la voix d'un enfant. La fréquence vocale n'est cependant pas la même entre la voix de l'homme et de l'enfant. Nous pouvons donc imaginer qu'elle ne savait pas de quelle voix il s'agissait, et que nous sommes davantage face à du hasard. Concernant la confusion entre la voix de femme et d'enfant, nous avons vu auparavant que les deux possédaient une échelle de fréquences commune. La confusion est donc possible.

Globalement, les progrès entre les deux passations sont bien perceptibles. T. a nettement amélioré la qualité de ses réponses. Bien que certaines confusions notamment sur le plan vocal soient encore à souligner, il s'agit d'un détail sonore qui n'est pas simple à identifier. La perception auditive de T. s'affine donc au fil du temps, le travail effectué au sein du groupe d'éveil a donc été efficace.

1.3. E.

Lors de cette seconde passation, quatre sons de la vie quotidienne n'ont pas été directement interprétés par l'enfant.

Dans la première catégorie sonore, celle des moyens de transport, seul le bruit de l'« hélicoptère » n'a pas été reconnu et confondu avec celui d'« avion ». Il s'agit donc d'une réponse par cohyponyme, les deux faisant partie de la même catégorie sémantique.

La catégorie des objets courants a été moins bien reconnue, puisque seul le bruit du « téléphone » est correctement interprété. Pour l'« aspirateur », E. répond « machine à tourner ». Après questionnement, l'enfant parvient à nous dire qu'il s'agit de la machine à laver. La confusion n'est pas totalement dénuée de sens, puisque les deux objets se situent dans le même domaine d'usage. Nous pouvons donc déduire qu'il s'agit d'une réponse par l'usage. Le bruit de la « douche » est interprété comme celui d'une « cascade ». Il s'agit donc ici d'une réponse par approche sonore, le bruit de l'eau étant commun aux deux bruits. La réponse est donc dans le champ catégoriel attendu, bien que la réponse exacte ne soit pas donnée.

Les catégories des « instruments de musique » et celle des « animaux » sont parfaitement reconnues.

Enfin, dans la dernière catégorie, celle des actions, seul le bruit de l'« orage » n'est pas reconnu, et interprété comme celui de « camion ». Il n'y a pas d'explication logique à cette réponse, si ce n'est l'hypothèse d'une persévération sur un son déjà entendu, en l'occurrence celui du camion présenté précédemment.

L'ensemble des bruits qui n'ont pas été reconnus directement l'ont été par l'apport d'un indice. La reconnaissance imagée n'a donc pas été nécessaire.

Nous pouvons donc souligner une amélioration entre les deux passations, notamment sur le plan de la qualité des réponses. Alors que certaines généralisations et persévérations étaient soulignées la première fois, les réponses se situent, cette seconde fois, davantage dans le registre des cohyponymes.

La partie du test dédiée à la reconnaissance des sons liés aux émotions est parfaitement réussie en ce qui concerne la reconnaissance émotionnelle. Seuls deux timbres de voix sont confondus. En effet, à l'écoute de l'émotion de la « colère » par la voix d'enfant, E. répond « dame en colère ». Il en est de même avec l'émotion de la peur par l'enfant, interprétée comme la voix d'une femme. Nous avons déjà souligné cette cohérence de réponse, compte tenu des fréquences communes que possèdent ces deux types de voix.

Une fois encore, l'amélioration dans la réussite du test des sons liés aux émotions est à souligner. Durant la première passation, E. avait répondu à plusieurs reprises par des

réponses dénuées de sens. Cette fois-ci, la reconnaissance émotionnelle est parfaite, bien que deux voix soient confondues. Les progrès sont tout de même bien visibles.

1.4. Z.

Sur l'intégralité des sons présentés, seuls deux n'ont pas été correctement identifiés directement.

En effet, dans la catégorie des objets courants, le bruit de l'« aspirateur » est confondu avec celui de « visseuse ». Dans les deux cas, il s'agit d'un bruit sourd et continu, d'une intensité assez similaire, le bruit de l'aspirateur se situant autour des 75dB et celui de la visseuse autour des 80dB. De plus, la confusion peut être possible puisque dans les deux cas nous sommes en présence d'un objet à moteur. La réponse de l'enfant n'est donc pas insensée. Par ailleurs, le bruit du « téléphone » n'a pas non plus été identifié. Z. n'a pas su donner de réponse.

Nous remarquons donc que l'enfant a fait aussi énormément de progrès sur le plan de la reconnaissance sonore. Lors de la première passation, huit sons n'avaient pas été reconnus par l'enfant. Nous avions noté de nombreuses persévérations ainsi qu'une tendance à se focaliser sur un détail sonore et non sur une globalité. Cette seconde passation n'a pas relevé ces conclusions, puisque l'unique réponse donnée par l'enfant concernant le bruit de la « douche » est tout à fait porteuse de sens. Les progrès concernant la qualité des réponses sont donc considérables. Z. fait désormais preuve d'une écoute fine, qui lui permet d'évaluer un son dans son ensemble pour arriver à une reconnaissance sonore tout à fait adéquate.

En ce qui concerne la seconde partie du test lié à la reconnaissance des émotions par le canal auditif, la réussite est quasi parfaite puisque seule la voix de l'enfant avec l'émotion de la peur est confondue avec celle de la femme. Comme nous avons pu le voir précédemment, la confusion peut être possible entre ces deux voix. Par ailleurs, la reconnaissance purement émotionnelle est parfaite.

Nous pouvons donc souligner l'apport considérable des séances de groupes, tant dans le domaine sonore qu'émotionnel. Z. fait beaucoup de progrès, il peut désormais davantage se concentrer sur ce qui lui est proposé et faire preuve d'attention lors des

exercices. Cela lui permet d'avoir accès à un sens global qui n'était pas maîtrisé il y a encore quelques mois.

1.5. F.

Lors de cette seconde passation, six sons n'ont pas été reconnus dès la première écoute par F.

En ce qui concerne la catégorie des moyens de transport, le bruit de l'« hélicoptère » est interprété comme celui d'un « avion ». Il s'agit donc ici d'une réponse par cohyponyme, puisque nous nous situons ici dans le même champ lexical d'objets.

Aucun son de la catégorie des objets courants n'a été reconnu. L'enfant a préféré ne pas donner de réponse lors de l'écoute de ces sons.

Seul le bruit du « violon » n'a pas été reconnu par F. dans la catégorie des instruments de musique. Cependant, il est parvenu à mimer l'utilisation de celui-ci. Il s'agit donc ici d'une absence d'accès au mot plus qu'une non reconnaissance.

La catégorie des animaux est parfaitement reconnue directement dans son ensemble.

Enfin, seul le son de l'« orage » n'a pas été reconnu directement dans la catégorie des actions. E. n'est pas parvenu à donner de réponse.

A la suite de cela, l'apport d'un indice a permis à F. de reconnaitre trois sons supplémentaires : l'« hélicoptère », l'« aspirateur » et la « douche ». Il faudra attendre l'apport des images pour que F. parvienne à reconnaître l'intégralité des sons. Nous pouvons donc dire que le support imagé est une aide à la reconnaissance sonore, puisqu'il permet à l'enfant d'accéder à la réponse attendue.

Globalement, nous pouvons noter les progrès de l'enfant entre la première et la seconde passation, notamment sur le nombre de sons reconnus. Cette fois-ci, F. est parvenu à reconnaître l'intégralité des sons qui lui étaient proposés. Le support imagé a été moins utilisé que durant la première passation, ce qui signifie que la perception

auditive de l'enfant s'est affinée durant ces quelques mois. Par ailleurs, nous pouvons noter que F. a de nombreuses fois préféré s'abstenir de répondre lorsqu'il ne reconnaissait pas un son. Ce n'était pas le cas avant, puisque certaines réponses ne contenaient pas de lien logique nous permettant de comprendre le cheminement de l'enfant. Il a donc acquis une certaine maturité, l'absence de réponse en cas de non reconnaissance permettant de le souligner.

En ce qui concerne la reconnaissance émotionnelle, seule l'émotion de la « colère » avec la voix d'homme a été confondue avec l'émotion de la « peur ». Nous savons que cette confusion est fréquente chez les personnes autistes, compte tenu de la ressemblance acoustique de ces deux émotions. La reconnaissance imagée a permis à F. de reconnaître la bonne émotion lors de la seconde écoute, ce qui appuie une nouvelle fois notre idée que le support imagé peut être une aide à une meilleure reconnaissance auditive. Par ailleurs, l'émotion de la colère par la voix d'enfant est confondue avec la voix de femme. Une fois encore, cela peut s'expliquer par les fréquences communes que possèdent ces deux types de voix.

Il y a donc une amélioration en ce qui concerne le domaine émotionnel, puisque lors de notre première passation, F. confondait certaines émotions sans lien logique (la « joie » pour la « peur » par exemple). Cette fois-ci, ses réponses possèdent davantage de logique. Il y a donc une amélioration dans le registre émotionnel.

2. Evolution entre les deux passations

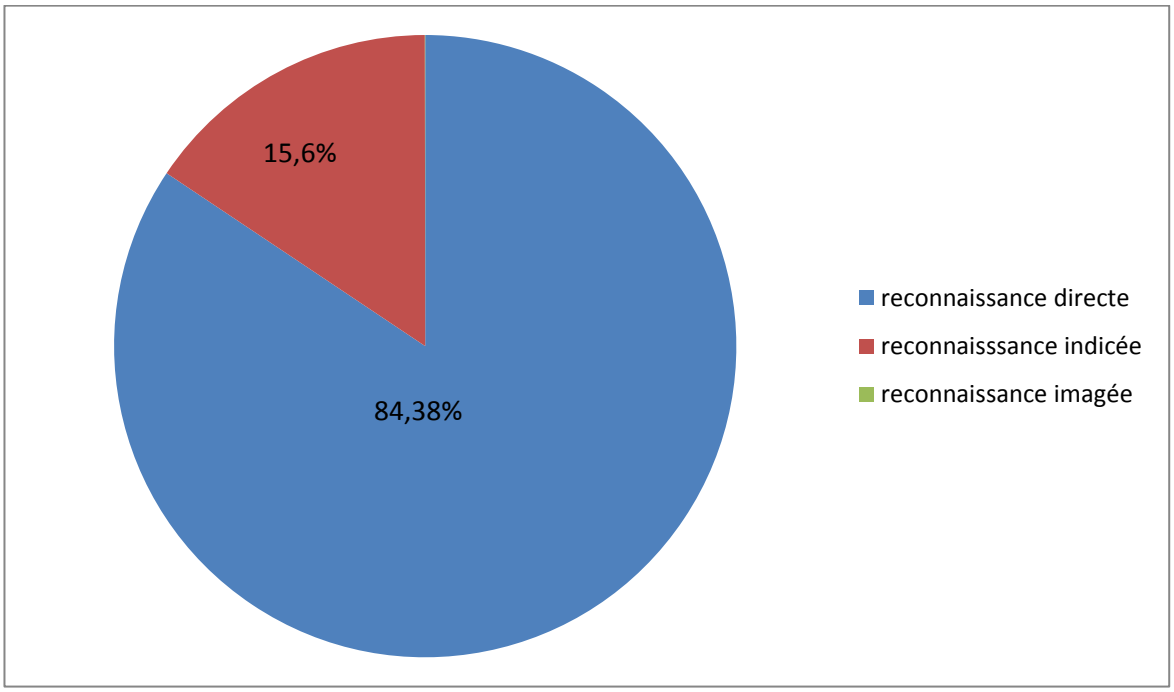
2.1. Remarques concernant la seconde passation

Cette seconde passation a été pour nous une réussite. En effet, comme les analyses des différentes passations l'ont montré, les résultats des enfants se sont améliorés dans leur quasi-totalité.

Qu'il s'agisse du nombre de sons reconnus ou de la qualité des réponses, l'amélioration est globale, et chez tous les enfants. Concernant le comportement des enfants durant cette seconde passation, nous avons pu noter qu'ils étaient bien plus

détendus par rapport à la première passation. Nous n'avons noté aucun comportement de « défense » lié à l'hypo- ou hypersensibilité auditive dont souffrent les enfants autistes en comparaison à ce que nous avons pu observer lors de la première passation. Nous imaginons donc que les enfants étaient moins inquiets face à ce qui allait leur être proposé, puisqu'ils avaient déjà réalisé cette tâche il y a quelques mois.

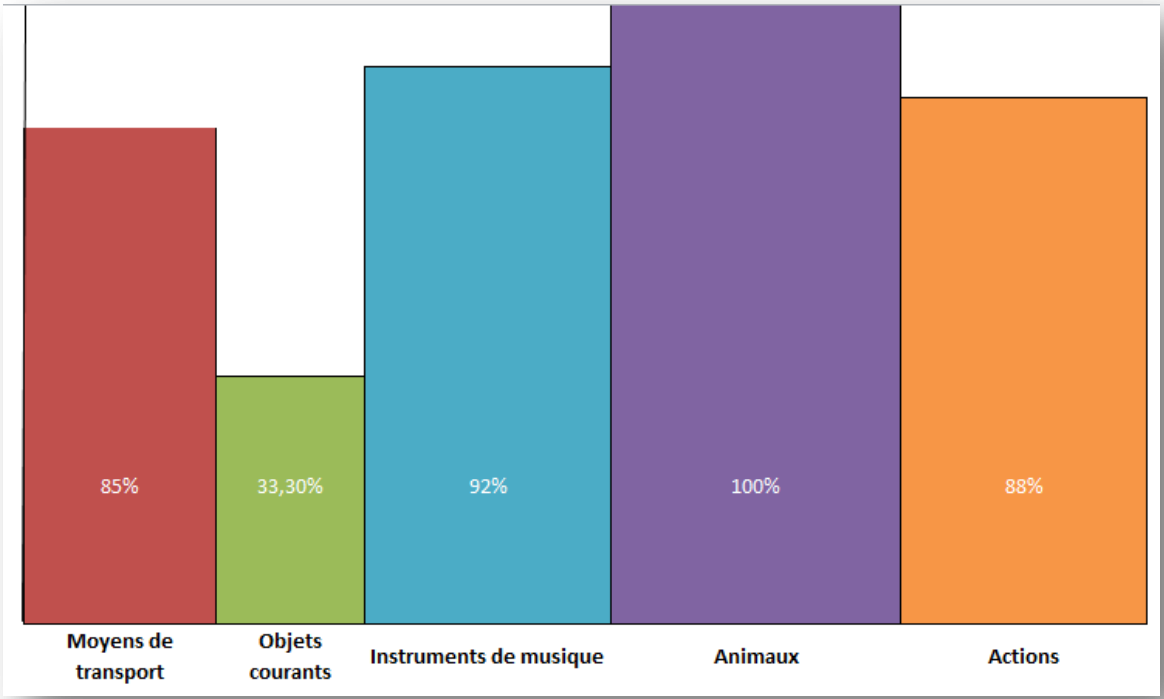
2.2. Répartition des reconnaissances de la seconde passation des enfants dans le spectre de l'autisme



La figure ci-dessus sous forme de diagramme nous permet de voir la répartition des différents types de reconnaissance. Nous pouvons donc noter une nette évolution entre les deux passations. Alors que 62,6% des sons étaient directement reconnus lors de la première passation, 84,38% d'entre eux l'ont été lors de la seconde. La reconnaissance indicée a donc, de ce fait, été améliorée elle aussi puisqu'elle n'a été utilisée que dans 15,6% des cas. La reconnaissance imagée est de 0,02% (soit pour trois sons seulement) pour cette seconde passation tandis qu'elle était de 14,8%. Cela nous permet donc de dire que la discrimination auditive des enfants autistes s'est largement affinée. Ils sont désormais capables d'interpréter dans leur globalité les sons qui leur sont présentés pour parvenir à une reconnaissance exacte, tandis que dans la première passation certains

enfants s'attardaient sur des détails sonores, ne leur permettant pas d'accéder à la réponse attendue.

2.3. Histogramme des sons reconnus directement par les enfants avec autisme lors de la seconde passation



L'histogramme ci-dessus nous permet donc de souligner la nette amélioration des enfants dans la majorité des catégories sonores, excepté celle des « objets courants » qui était mieux reconnue lors de la première passation. Cependant, nous avons pu noter que la qualité des réponses était nettement meilleure la seconde fois. La qualité des réponses n'étant pas représentée et ayant été développée précédemment, nous ne parlons donc qu'en terme de « quantité » de réponse.

Outre cette catégorie, toutes les autres ont obtenu des scores supérieurs à la première passation. La plus nette amélioration est celle de la catégorie des « instruments de musique » qui obtenait un score de reconnaissance directe de 44% lors de la première passation et 92% lors de la seconde. Cela peut s'expliquer par l'apport des séances de groupe, notamment les travaux effectués autour des instruments de musique qui ont pu affiner la discrimination auditive des enfants face à ces instruments. Comme nous l'avons

souligné précédemment, les instruments de musique sont composés d'une multitude d'harmoniques, de sons complexes, qui peuvent rendre difficile la reconnaissance exacte. Il en est de même pour les bruits de moteurs (notamment ceux des moyens de transport). Or, cette catégorie sonore a aussi obtenu de meilleurs résultats lors de cette seconde passation (85% contre 55% lors de la première passation). Nous pouvons donc émettre l'hypothèse que les activités faites durant les groupes ont permis aux enfants d'accéder plus facilement à ces sons complexes qu'ils ne parvenaient pas à identifier correctement.

En ce qui concerne la reconnaissance émotionnelle par le canal auditif, neuf émotions n'étaient pas reconnues par les enfants lors de la première passation. Lors de cette seconde passation, seule une émotion, celle de la peur, n'a pas été reconnue et confondue avec la « colère ». Les autres erreurs commises concernent uniquement les timbres de voix. Sur les huit erreurs commises, six sont des confusions de la voix de l'enfant interprétée comme celle d'une femme (soit ¾ des erreurs). Une erreur est à l'inverse une confusion de la voix de femme interprétée comme celle de l'enfant. La dernière erreur concerne une voix d'homme interprétée comme une voix d'enfant.

Au préalable, nous nous demandions si un timbre de voix était moins bien interprété que les autres dans la reconnaissance émotionnelle. Suite aux résultats et aux analyses ci-dessus, nous pouvons donc conclure que la confusion femme-enfant en ce qui concerne le timbre est assez courante, puisqu'elle réunit les trois quarts des erreurs faites dans la reconnaissance émotionnelle. Nous nous demandions aussi si une émotion était moins bien reconnue que les autres : il s'agit donc de la « peur » qui, dans la majorité des cas, est confondue avec celle de la « colère ».

Les différentes analyses faites précédemment ainsi que les résultats des enfants que nous avons pu interpréter nous permettent donc de souligner l'amélioration entre les deux passations. Les activités faites durant le groupe d'éveil et le groupe des habiletés sociales ont donc permis aux enfants de parfaire leur sensibilité auditive et de l'améliorer. Il ne faut cependant pas oublier que l'hypo- ou hypersensibilité auditive que présentent les enfants autistes ne se limitent pas aux sons présentés ici, mais elle s'exprime durant le quotidien, dans n'importe quelle situation. Nous ne la jugeons donc seulement qu'à travers le protocole créé dans le but de ce mémoire.

VII. Discussion

L'autisme est encore aujourd'hui une pathologie très méconnue qui étonne par la multiplicité des troubles. Dans ce mémoire, nous avons essayé de nous intéresser de plus près à deux domaines posant des difficultés aux enfants dans le spectre de l'autisme : la sensibilité auditive et le registre émotionnel.

Suite aux tests proposés et aux analyses faites en fonction, nous pouvons désormais établir des liens avec le travail exécuté tout au long de ce mémoire.

Nous nous demandions si les tests proposés aux enfants permettraient de mettre en avant cette sensibilité auditive qui les caractérise.

Les données théoriques apportées en amont ont permis de souligner l'hypo- ou hypersensibilité à laquelle sont confrontées les personnes avec autisme. Cette dernière peut se révéler dans le quotidien de l'enfant, à chaque instant, que la situation soit délicate ou non pour lui.

Le test lié aux sons de la vie quotidienne a permis de mettre en avant cette sensibilité auditive particulière. Lors de la première passation de notre test, nous avons ainsi pu observer des disparités dans la qualité des réponses entre les enfants dans le spectre de l'autisme choisis pour le protocole et les enfants témoins. Nous avons alors pu noter la tendance à généraliser dont ont fait preuve les enfants autistes, qui ne s'est pas révélée chez les enfants neurotypiques. Ainsi, quand T. utilise le terme de « musique » pour citer les différents instruments de musique, nous remarquons bien la difficulté à particulariser les sons et à saisir certaines nuances sonores pour parvenir à citer un nom d'instrument, que celui-ci soit le bon ou non.

Ce test nous a aussi permis de montrer que certaines catégories sonores étaient plus difficilement accessibles à ces enfants. En effet, les bruits composés de nombreuses harmoniques tels que les « instruments de musique » ou encore les bruits de moteur sont plus compliqués à interpréter par ces enfants. Cela s'explique par la multiplicité sonore qui caractérise le bruit en question. Cette différence ne s'est pas retrouvée dans notre comparaison de population, les enfants témoins réussissant sans grande difficulté la reconnaissance propre aux instruments de musique.

Par ailleurs, la sensibilité auditive particulière soulignée chez les enfants autistes s'est révélée autrement lors de notre première passation. En effet, E. et F. n'ont pas hésité à placer leurs mains sur leurs oreilles à plusieurs reprises lors de l'écoute de certains sons. Ce geste, typique de l'autisme, permet de mettre en avant les sensibilités auditives particulières des enfants autistes.

Nous nous sommes aussi demandé si ce trouble sensoriel auditif s'exprimait dans la reconnaissance émotionnelle par le canal auditif.

Pour cela, nous avons enregistré des voix d'hommes, de femmes et d'enfants manifestant vocalement les quatre émotions de base (joie, peur, tristesse, colère). Compte tenu des difficultés que présentent les personnes autistes sur le plan émotionnel (en production comme en compréhension), nous voulions observer quel était l'impact de ces difficultés en utilisant le canal auditif.

Lors de notre première passation, nous avons pu mettre en avant certains éléments. Deux émotions sont fréquemment confondues : la « peur » et la « colère ». Il est vrai que sur un plan auditif, les deux émotions possèdent des points communs dans les caractéristiques acoustiques qui les composent, tant dans le timbre que dans l'intensité. Cependant, cette confusion ne s'est pas retrouvée à travers les résultats de la population d'enfants témoins. Cette confusion émotionnelle est donc propre aux enfants autistes. De ce fait, quand B. nous répond « c'est quelle voix ? » à l'écoute d'une des émotions, nous remarquons qu'au-delà de la difficulté à différencier le timbre de la voix (homme, femme, enfant), l'émotion elle-même n'est pas reconnue. Nous pouvons donc facilement imaginer qu'il est difficile pour ces enfants de saisir les nuances émotionnelles que nous utilisons quotidiennement lorsque nous nous exprimons.

L'apport d'indices a permis aux enfants d'accéder davantage aux réponses attendues. Cela nous a donc montré que la prise d'indices était possible pour ces enfants, et surtout que la mise en place d'un contexte facilitait l'accès à la bonne réponse. Nous savons donc que l'écoute directe des sons ne permet pas totalement aux enfants de créer un contexte sonore adéquat. L'apport de l'indice est donc une aide supplémentaire à la reconnaissance des sons de la vie quotidienne.

Nous nous demandions par ailleurs si le support imagé était une aide à la reconnaissance sonore.

Cela s'est démontré à de nombreuses reprises, puisque dans la quasi totalité des cas, l'apport de l'image a permis d'accéder à la reconnaissance totale des sons présentés. Nous savons donc que l'apport d'un indice en cas de seconde écoute permet la mise en place d'un contexte et que l'apport de l'image en dernière intention permet donc de faire un lien entre le son et le contexte afin de favoriser une meilleure reconnaissance.

C'est d'ailleurs ce que nous avons retrouvé lors de l'analyse des sons liés aux émotions. Nous savons qu'il existe chez les personnes autistes une difficulté de reconnaissance des expressions faciales. Nous avons pu observer, à travers notre test, que l'apport des expressions faciales induisait une meilleure interprétation des sons liés aux émotions. De ce fait, bien qu'il existe un déficit de reconnaissance des expressions faciales, ces dernières sont tout de même un support à l'écoute des sons liés aux émotions. Les enfants autistes peuvent ainsi faire davantage de liens entre l'écoute du son et l'expression qui leur est présentée.

Globalement, l'apport d'une image permet donc une meilleure interprétation des sons entendus. Cependant, il ne faut pas oublier que les difficultés liées au registre émotionnel ne se situent pas seulement à travers les sons liés aux émotions et à l'interprétation des expressions faciales.

C'est donc pour cette raison que nous avons cherché à saisir ces difficultés propres à la reconnaissance émotionnelle chez les pairs, par l'utilisation de tâches liées à la « Théorie de l'Esprit ». Les résultats ont été probants, puisqu'aucun enfant n'est parvenu à réaliser la tâche de théorie de premier ordre (B. cependant a correctement réussi celle de second ordre). Nous avions alors souligné qu'il y avait parfois des confusions entre les personnages eux-mêmes mais surtout des difficultés à saisir ce qui n'est pas présenté directement, ce qui est sous-entendu. La sortie de l'égocentrisme n'est pas totalement effectuée chez ces enfants. L'accès aux images mentales n'est donc pas évident pour les enfants autistes, qui ne parviennent pas à se détacher d'un contexte connu pour intégrer une situation nouvelle. La population témoin a quant à elle correctement réalisé ces épreuves (sauf pour un enfant).

Ces différentes épreuves proposées aux enfants nous ont donc donné des pistes de travail à suivre au sein des séances de groupes, tant dans le domaine auditif qu'émotionnel.

Le travail au sein des groupes a permis de repérer certaines difficultés propres à chaque enfant et d'essayer d'y remédier. Nous avons alors remarqué que les difficultés des uns n'étaient pas celles des autres, et qu'il y avait un atout majeur à cela. En effet, notamment dans le groupe des Habiletés Sociales, B. a beaucoup aidé Z. à progresser dans les tâches que nous leur proposions. B. ayant un niveau supérieur à celui de Z., ce dernier a pu s'appuyer sur les réponses et les connaissances du premier pour ainsi améliorer sa finesse d'interprétation. Les exemples d'exercices que nous avons détaillés dans la partie dédiée aux séances de groupes ont été repris et variés plusieurs fois, ce qui a permis aux enfants de parfaire les nuances émotionnelles (par exemple comprendre la différence entre la « colère » et la « rage »). L'apport de ces nuances émotionnelles a suivi celui d'un long travail porté sur les émotions de base. B. qui était très réservé et très peu expressif lorsque nous avons débuté ce groupe s'est affirmé au fil des séances jusqu'à parvenir à interpréter des émotions secondaires telles que la jalousie ou encore la supplication.

Le groupe d'éveil a eu les mêmes bénéfices que celui des habiletés sociales, compte tenu des différences de difficultés propres aux enfants. Alors que T. maîtrise correctement la reconnaissance pure des émotions par le canal auditif, ce n'est pas le cas pour F. qui maîtrise davantage la reconnaissance des expressions faciales. Nous remarquons alors que les facilités des uns permettent aux autres de progresser dans leurs lacunes. Au-delà de l'apport personnel que procurent les groupes, il s'agit aussi d'un « apprentissage » de l'autre, apprendre à vivre avec l'autre et apprendre à s'appuyer sur les capacités des autres pour progresser personnellement. Cela s'est largement perçu tout au long du travail effectué dans les groupes, et cette possibilité d'accepter l'autre est aussi un grand progrès que nous avons pu observer chez chacun des enfants.

La seconde passation effectuée sept mois après la première nous a permis de souligner une nette évolution.

Nous avons effectué le même test autour des sons de manière à observer s'il y avait ou non une amélioration due aux groupes et aux activités qui y ont été faites. Comme l'a

montrée l'analyse faite précédemment, nous avons souligné de nets progrès en termes de quantité, c'est-à-dire en nombre de sons correctement interprétés directement. Les résultats se trouvent même être supérieurs à ceux de la population témoin. Certes, sept mois se sont écoulés entre les passations et les séances de groupes étaient axées sur ces domaines intéressant notre mémoire. Mais cela valide d'autant plus l'intérêt de ce travail, et son apport dans cet apprentissage.

Par ailleurs, nous avons surtout vu les enfants progresser sur le plan qualitatif, ce qui nous importait aussi majoritairement. Alors que lors de la première passation la sensorialité particulière des enfants autistes était largement soulignée, notamment par le geste du placement des mains sur les oreilles mais aussi par la difficulté des enfants à interpréter correctement les sons, cela ne s'est pas retrouvé lors de notre seconde passation. Les enfants n'ont pas semblé être gênés par les sons qui leur étaient présentés. Cela peut s'expliquer par le fait que qu'ils y ont déjà été confrontés lors de la première passation. Cependant, cette sensorialité particulière ne s'est pas retrouvée durant ce second temps. Aussi, les réponses propres aux enfants nous ont semblé de bien meilleure qualité : nous avons souligné des réponses dans le domaine attendu, avec une utilisation de cohyponymes à de nombreuses reprises, marquant les repères sonores que les enfants sont parvenus à relever. Ainsi, quand E. interprète le bruit de « douche » comme étant celui de « cascade », nous remarquons bien qu'il ne s'agit pas de la réponse exacte mais qu'il se trouve cependant dans le bon registre sonore. Ces interprétations ont été beaucoup plus nombreuses dans la seconde passation et expliquent l'amélioration qualitative des réponses dans leur globalité.

Cependant, comme nous l'avons déjà souligné, cela ne signifie pas que les particularités sensorielles ainsi que les difficultés sur le plan émotionnel des enfants autistes aient disparues. Les données théoriques mises en avant dans notre première partie montrent bien que ces troubles sont présents chez de nombreuses personnes autistes. Il ne faut donc pas oublier que ces difficultés existent, qu'elles ont un impact dans le quotidien de ces personnes et qu'il est impossible de les faire disparaître totalement. Nous sommes parvenus à démontrer que nous pouvions améliorer la discrimination auditive de ces enfants et que l'interprétation des émotions peut elle aussi progresser. Il est donc nécessaire de travailler ces domaines, de manière à aider ces personnes dans leur quotidien.

Les limites de notre étude :

De par le choix des sons effectué pour tester nos enfants, nous savons qu'il existe une part de subjectivité dans notre étude. Nous nous sommes limitée seulement à cinq catégories des sons de la vie quotidienne, avec un nombre défini de bruits par domaine. Nous ne nous basons donc que sur les sons sélectionnés pour notre étude, qui peuvent ne pas être représentatifs de la majorité des bruits entendus au quotidien. De plus, certaines explications données lors de l'analyse des résultats ne sont qu'interprétatives et relèvent seulement du sens que nous pouvons en faire.

Par ailleurs, en ce qui concerne notre partie de tests dédiée aux émotions, nous nous sommes seulement limitée aux émotions de base. Or, nous avons bien vu, dans la partie théorique dédiée à la définition des émotions, qu'il en existait de nombreuses autres. Nous ne pouvons donc souligner évolutions que sur les quatre émotions retenues.

Enfin, nous savons que seuls sept mois se sont écoulés entre les deux temps de passation du test. Les groupes d'éveil et d'habiletés sociales ont été largement tournés vers des activités liées aux domaines étudiés dans ce mémoire. Il s'agit donc d'une brève durée entre nos deux temps de passation et nous ne pouvons donc juger les améliorations que sur ces sept derniers mois.

Les apports personnels de cette étude :

L'autisme est, comme nous l'avons vu, une pathologie marquée par des troubles lourds. Mais n'est-ce pas aussi dans ce genre de pathologie que nous pouvons souligner le plus de progrès et de ressources ? C'est ce qui nous a le plus étonné tout au long de ces sept derniers mois. Lorsque nous observons des enfants évoluer sur un temps assez long, nous sommes alors au cœur de leurs humeurs, au cœur de leurs difficultés mais surtout au cœur de leur évolution. Bien entendu, les troubles sont importants. Mais les domaines sur lesquels nous avons choisi de travailler les touchent dans leur quotidien. Les voir progresser dans ces différents registres est donc notre apport personnel le plus satisfaisant.

Ces sept derniers mois au sein de l'hôpital de jour ont aussi été l'occasion d'être immergée au sein d'une institution, d'en comprendre le fonctionnement et de partager nos différents points de vue sur les enfants. Cela nous permet donc de remarquer la nécessité pour ces personnes d'être prises en charge par une équipe pluridisciplinaire, auprès de professionnels capables d'observer les enfants dans leur quotidien et de saisir leurs demandes. Ce fut par ce biais un enrichissement théorique que nous avons appris à mettre en pratique tout au long de ces derniers mois, avec un appui important sur le savoir-dire mais aussi le savoir-faire de l'orthophoniste de la Caravelle.

Cette immersion auprès de ces enfants aura été d'une très grande richesse humaine. Les enfants faisant partie du spectre autistique apportent énormément, tant par leur singularité que par leur spontanéité. Bien sûr, certaines séances de groupe ont été difficiles. Il faut être capable de travailler avec les difficultés et les possibilités de chacun. Mais ces groupes auront surtout été de forts moments de bonne humeur et de partage.

Finalement, nous pourrions résumer tout cela en disant simplement que nous avons, adultes comme enfants, appris à « écouter nos émotions ».

CONCLUSION

Se diriger vers la population d'enfants dans le spectre de l'autisme n'est pas simple. Cela nécessite de se remettre en question, d'essayer de saisir les troubles de manière adéquate pour tenter de les comprendre et d'aider ces enfants.

De nombreuses études avaient déjà été entreprises séparément dans le domaine auditif et émotionnel auprès de ce type de population, sur le plan théorique. Mais il nous a semblé intéressant d'allier ces deux domaines et de s'y intéresser plus profondément. Comment s'exprime réellement cette sensibilité auditive particulière ? Cette dernière se souligne-t-elle aussi dans la reconnaissance émotionnelle ?

Tout au long de ces derniers mois, nous nous sommes centrée sur ces deux domaines posant des difficultés quotidiennes à ces enfants. Par le biais de groupes, d'activités mais aussi de discussions, nous sommes parvenue, au fil des jours, à mettre des mots sur ces sons et ces émotions soi-disant si difficiles à interpréter pour ces enfants.

Il est évident que les registres sonores et émotionnels sont larges, qu'il peut être compliqué de cibler les réelles gênes auxquelles peuvent être confrontées ces personnes. Sur quels sons se pencher pour parvenir à mettre en avant certains points ? Quelle hypothèse de base choisir pour allier à la fois le milieu sonore et le milieu émotionnel ? Il nous a donc semblé plus simple de créer un protocole regroupant à la fois des sons de la vie quotidienne et des sons liés aux émotions. D'autres épreuves, reconnues plus scientifiquement, nous ont permis de souligner ces particularités.

L'intérêt de porter notre attention sur cinq enfants de différents âges, de différents niveaux et de différentes qualités nous a permis de voir l'évolution de chacun avec ses propres moyens et l'apport que chacun d'entre eux faisait des activités effectuées au sein des groupes.

Notre travail n'étant pas basé sur un test étalonné, il pourrait être intéressant d'étudier de nouveau cette sensibilité particulière en utilisant des données scientifiquement partagées, pour peu qu'elles existent. Nous pourrions aussi imaginer un travail basé seulement sur les émotions, en incluant les émotions secondaires et ainsi

étudier plus spécifiquement l'enrichissement lexical des enfants dans le domaine purement émotionnel. Cela permettrait alors d'avoir un regard plus étendu sur la capacité de ces enfants à s'imprégner des émotions pour essayer de les utiliser dans leur quotidien.

Le travail auprès d'enfants dans le spectre de l'autisme est plein de vie, d'apports personnels et d'enrichissements constants. Finissons simplement en disant qu'il est primordial de partager, de mettre des mots, des sons et du sens sur ce que ces personnes ressentent, mais aussi sur ce que nous ressentons…

« N'éprouver que ses propres émotions, c'est une triste limitation. » - André Gide

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages

ANSERMET F. et GIACOBINO A., *Autisme à chacun son génome*, Paris, 2012, Edition Navarin Le champ Freudien, 89p

Aristote, *La Poétique*, 335 avant J-C

BAGHDADLI A. et BRISOT-DUBOIS J., *Entraînement aux habiletés sociales appliqué à l'autisme*, Paris, 2011, Edition Masson, 136p

BLANC N., *Emotion et cognition, quand l'émotion parle à la cognition*, Paris, 2006, Editions In Press, 218p

BRIN-HENRY F., OURRIER C., LEDERLE E., MASY V., *Dictionnaire d'Orthophonie*, Isbergues, 2011, Ortho Edition, 298p

BRUYER R., *Le visage et l'expression faciale : approche neuropsychologique*, Bruxelles, 1996, Editions Mardaga, 218p

CARTRON A. et WINNYKAMEN F., *Les relations sociales chez l'enfant*, Paris, 2004, Editions Armand Colin, 192p

CIM 10, 1993

DALLA PIAZZA S. et DAN B., *Handicaps et déficiences de l'enfant*, Bruxelles, 2001, Bruxelles, Editions De Boeck, 504p.

DEONNA J. et TERONI F., *Qu'est-ce qu'une émotion ?*, Paris, 2008,Edition Vrin, 128p

DESSEILLES M, MIKOLAJCZAK M., *Vivre mieux avec ses émotions*, Paris, 2013, Editions Odile Jacob, 271p

DSM-5, 2013

Dictionnaire Le Petit Robert 2014

GATIGNOL P., *La voix dans tous ses maux*, Isbergues, 2009, Ortho Editions, 350p

GILLLET P., *Neuropsychologie de l'autisme chez l'enfant*, Bruxelles, 2013, Editions De Boeck et Solal, 190p

GOLEMAN D., *L'intelligence émotionnelle : analyser et contrôler ses sentiments et ses émotions, et ceux des autres*, Paris, 2014, Editions J'AI LU, 924p

HOWLIN P., BARON-COHEN S., HADWIN J., *Apprendre aux enfants autistes à comprendre la pensée des autres*, Bruxelles, 2010, Editions De Boeck, 316p

HUGO V., *Le dernier jour d'un condamné*, Paris, 1829, Editions Gosselin

JUHEL J-C, *La personne autiste et le syndrome d'Asperger*, Lyon, 2003, Editions Les presses de l'université Laval, 311p

LAMBERT J. et NEPOULOUS J-L, *Perception auditive et compréhension du langage*, Marseille, 1997, Edition SOLAL, 356p

LENOIR P., MALVY J., BODIER-RETHORE C., *L'autisme et les troubles du développement psychologique*, Paris, 2007, Edition Masson, 268p

LIEGEOIS-CHAUVEL C., GUEGEN B. &co., *Neurophysiologie du langage*, Toulouse, 2006, Editions Elsevier Masson, 176p

MINEAU S., DUQUETTE A. &co., *L'enfant autiste, Stratégies d'intervention psychoéducatives*, Montréal, 2013, Editions du CHU Sainte-Justine, 155p

MONFORT M., JUAREZ A., MONFORT JUAREZ I., *Les troubles de la pragmatique chez l'enfant*, Isbergues, 2005, Ortho Edition - Entha, 173p

MOTTRON L., *L'autisme : une autre intelligence*, Bruxelles, 2004, Editions Mardaga, 236p

SAND G., *Histoire de ma vie*, 1855, Editions Livre de Poche, 863p

VERMEULEN P., *Autisme et émotions*, Bruxelles, 2011, Editions De Boeck, 168p

Widex, *L'audition de votre enfant*, Champlan, 2007, Editions Widex, 97p

Articles

CHAMAK B., *L'autisme : surestimation des origines génétiques*, Paris, 2010, Site Archives ouvertes, Editions «M/S Médecine / Sciences Paris », 662p

DAMASIO A., *L'esprit est modelé par le corps*, La Recherche, L'Actualité des sciences, Entretien de 2003

LAINE F., *Perception et imitation du mouvement dans l'autisme : une question de temps*, 2008, Editions Enfance, 17p

LAVALLE M-F, ROBERGE P., GOSSELIN P., *Le développement de la reconnaissance des expressions faciales émotionnelles du répertoire humain*, 1995, Editions Enfance, 396p

MOULIN M., *L'émotion à travers les mots*, 2011, Les échos du Touquet, 2011

PRINZ J., *Is Emotion a form of Perception ?*, 2006, Editions Canadian Journal of Philosophy, 160p

TREASURE J., *Le son affecte directement nos émotions*, 2011, Editions CREATION

VINCENT B., *Urbanisme, santé et développement durable : les politiques urbaines ont-elles un impact sur la santé des habitants ?*, 2006

Revues

BARIL D., *Des circuits neurologiques prédisposent à l'empathie*, 2004, Université de Montréal

DUVAL C., PIOLINO P. & co, *La théorie de l'esprit : aspects conceptuels, évaluation et effets de l'âge*, 2011, Revue neuropsychologique, article de synthèse

LEVY R., *Revue neurologique FMC*, Paris, 2009 Editions Elsevier Masson SAS

LOUME L., « Autisme, une organisation cérébrale unique », 2015, Sciences et Avenir

ZILBOVICIUS M., *La voix humaine ne parle pas aux autistes*, 2004, Site « La Recherche, l'Actualité des Sciences, Mensuel n°379

Sites internet

Association OAC (Orthophonie et Audiologie Canada)
http://oac-sac.ca/

Emotion in art, du rire aux larmes dans l'histoire de l'art
https://emotioninart.wordpress.com/

Classification Internationale du Fonctionnement
http://mssh.ehesp.fr/

Classification Internationale des Handicaps
http://handicap.fr

MANEIRA M., Autisme et Potentiels, 2014
http://autismes-et-potentiels.ch/

Ministère des Affaires Sociales, de la Santé et des Droits des Femmes
http://www.social-sante.gouv.fr/

SENDER E., Sciences et Avenir rubrique Santé, *La voix : véhicule des émotions,* 2013, http://www.sciencesetavenir.fr/sante/20131115.OBS5680/la-voix-vehicule-des-emotions.html

Yale School Medicine, *In Yale autism research, the eyes have it*, 2009,
http://www.medicineatyale.org/septoct2009/news/newsarticles/55487/

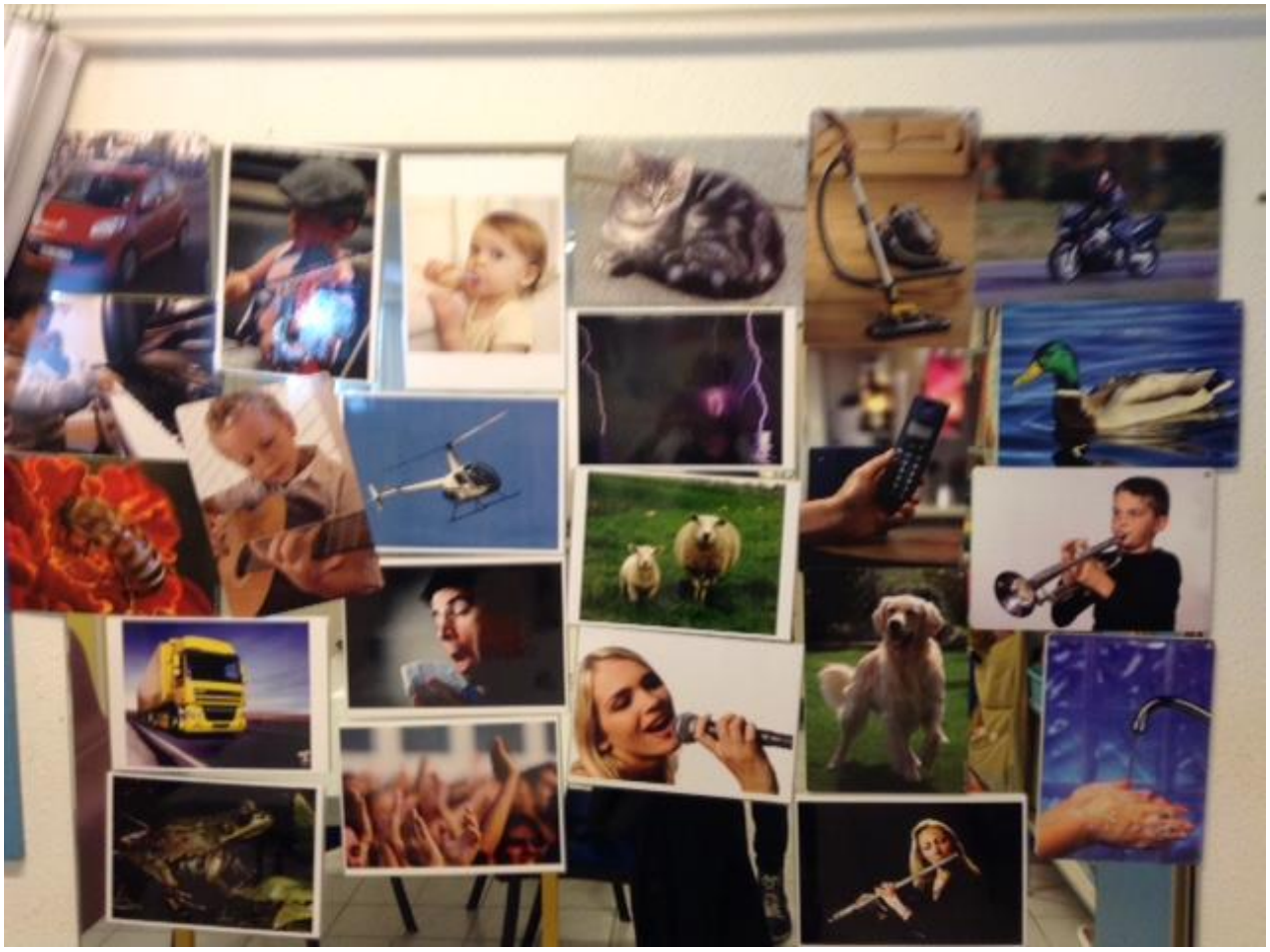
Mémoires

DUVAL G., *Maladie d'Alzheimer et émotions : De la perception à l'expression des émotions à travers deux ateliers,* 2013, Mémoire d'Orthophonie, 226p

SAMPER M., *De la couleur aux mots : Expérience d'atelier avec un groupe de patients Alzheimer*, 2014, Mémoire d'Orthophonie, 175p

ANNEXES

Annexe I : Supports imagés des sons de la vie quotidienne



Annexe II : Supports imagés des sons liés aux émotions



Annexe III : Résultats du test lié aux sons de l'enfant B.

		Reconnaissance directe	Reconnaissance indicée	Reconnaissance imagée	Réponse donnée
Moyens de transport	Voiture	✓			
	Hélicoptère	✓			
	Moto	/	✓		Voiture
	Camion	✓			
Objets courants	Aspirateur	/	✓		Guitare
	Douche	/	/	✓	Fumée
	Téléphone	✓			
Instruments de musique	Trompette		✓		Drôle de bruit
	Guitare	/	/	✓	/
	Piano	/	/	✓	/
	Violon	/	/	✓	Trompette
	Flûte	✓			
Animaux	Chat	✓			
	Chien	✓			
	Mouton	✓			
	Mouche	✓			
	Canard	✓			
	Grenouille	✓			
Actions	Eternuement	/	/	✓	Tousse
	Brossage de dents	/	/	✓	Sauterelle
	Applaudissements	/	✓		tambour
	Chant	✓			
	Orage	✓			
EMOTIONS					
Homme	Joie	✓	**NON UTILISE**		
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	/		✓	Colère
Femme	Joie	✓			
	Tristesse	✓			
	Colère	/		✓	C'est quelle voix ?
	Peur	✓			
Enfant	Joie	✓			
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	✓			

Annexe IV : Résultats du test lié aux sons de l'enfant T.

		Reconnaissance directe	Reconnaissance indicée	Reconnaissance imagée	Réponse donnée
Moyens de transport	Voiture	✓			
	Hélicoptère	/	/	✓	Train / avion
	Moto	✓			
	Camion	✓			
Objets courants	Aspirateur	/	✓		/
	Douche	/	/	✓	Robinet
	Téléphone	✓			
Instruments de musique	Trompette	✓			
	Guitare	/	✓		Musique
	Piano	/	✓		Musique
	Violon	/	✓		Musique
	Flûte	/	✓		Trompette
Animaux	Chat	✓			Miaou
	Chien	✓			Waouf
	Mouton	✓			
	Mouche	/	✓		Fourmi
	Canard	✓			
	Grenouille	✓			
Actions	Eternuement	✓			
	Brossage de dents	✓			
	Applaudissements	✓			
	Chant	✓			
	Orage	/	✓		Avion
EMOTIONS					
Homme	Joie	✓	**NON UTILISE**		
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			Enervé
	Peur	✓			
Femme	Joie	✓			
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	✓			
Enfant	Joie	✓			
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	✓			

Annexe V : Résultats du test lié aux sons de l'enfant E.

		Reconnaissance directe	Reconnaissance indicée	Reconnaissance imagée	Réponse donnée
Moyens de transport	Voiture	✓			
	Hélicoptère	✓			
	Moto	/	✓		Course
	Camion	✓			
Objets courants	Aspirateur	/	✓		Tracteur
	Douche	✓			
	Téléphone	✓			
Instruments de musique	Trompette	✓			
	Guitare	✓			
	Piano	✓			
	Violon	/	/	✓	Accordéon
	Flûte	/	✓		Trompette
Animaux	Chat	✓			
	Chien	✓			
	Mouton	✓			
	Mouche	✓			
	Canard	✓			
	Grenouille	✓			
Actions	Eternuement	✓			
	Brossage de dents	✓			
	Applaudissements	/	✓		Musique
	Chant	✓			
	Orage	✓			
EMOTIONS					
Homme	Joie	✓	**NON UTILISE**		
	Tristesse	✓			
	Colère	/		✓	/
	Peur	✓			
Femme	Joie	✓			
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	✓			
Enfant	Joie	✓			
	Tristesse	✓			
	Colère	/		✓	A tes souhaits
	Peur	/		✓	Train

Annexe VI : Résultats du test lié aux sons de l'enfant Z.

		Reconnaissance directe	Reconnaissance indicée	Reconnaissance imagée	Réponse donnée
Moyens de transport	Voiture	/	✓		Feu d'artifice/ le foot
	Hélicoptère	✓			
	Moto	✓			
	Camion	/	/	✓	La police
Objets courants	Aspirateur	/	/	✓	Le foot
	Douche	✓			
	Téléphone	✓			
Instruments de musique	Trompette	✓			
	Guitare	/	✓		Une chanson
	Piano	/	✓		Violon
	Violon	✓			
	Flûte	/	/	✓	
Animaux	Chat	/	✓		Bébé qui pleure
	Chien	✓			
	Mouton	✓			
	Mouche	✓			
	Canard	✓			
	Grenouille	✓			
Actions	Eternuement	✓			
	Brossage de dents	✓			
	Applaudissements	✓			
	Chant	✓			
	Orage	/	/	✓	Feu d'artifice
EMOTIONS					
Homme	Joie	✓	**NON UTILISE**		
	Tristesse	✓			
	Colère	/		✓	Peur
	Peur	✓			
Femme	Joie	/		✓	Pleure
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	✓			
Enfant	Joie	✓			
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	✓			

Annexe VII : Résultats du test lié aux sons de l'enfant F.

		Reconnaissance directe	Reconnaissance indicée	Reconnaissance imagée	Réponse donnée
Moyens de transport	Voiture	/	✓		/
	Hélicoptère	/		✓	Abeille
	Moto	/	✓		Voiture
	Camion	/	/	/	Travaux
Objets courants	Aspirateur	/	/	/	Radio
	Douche	/	✓		/
	Téléphone	/	/	✓	Musique
Instruments de musique	Trompette	✓			
	Guitare	✓			
	Piano	✓			
	Violon	/		Pointage	/
	Flûte	✓			
Animaux	Chat	✓			
	Chien	✓			
	Mouton	✓			
	Mouche	✓			
	Canard	✓			
	Grenouille	✓			
Actions	Eternuement	✓			
	Brossage de dents	/	✓		Hérisson
	Applaudissements	/	✓		Musique
	Chant	✓			
	Orage	/	/	✓	Pluie
EMOTIONS					
Homme	Joie	✓	**NON UTILISE**		
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	/		✓	Triste
Femme	Joie	✓			
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	/		✓	Contente
Enfant	Joie	✓			
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	✓			

Annexe VIII : Résultats du test lié aux sons de l'enfant W.

		Reconnaissance directe	Reconnaissance indicée	Reconnaissance imagée	Réponse donnée
Moyens de transport	Voiture	/	✓		Tracteur
	Hélicoptère	✓			
	Moto	/	✓		Tronçonneuse
	Camion	/	✓		Train
Objets courants	Aspirateur	/	✓		Fusée
	Douche	/	✓		Criquet
	Téléphone	✓			
Instruments de musique	Trompette	✓			
	Guitare	✓			
	Piano	✓			
	Violon	/	✓		Harmonica
	Flûte	✓			
Animaux	Chat	✓			
	Chien	✓			
	Mouton	✓			
	Mouche	✓			
	Canard	✓			
	Grenouille	✓			
Actions	Eternuement	✓			
	Brossage de dents	/	✓		Souris
	Applaudissements	✓			
	Chant	✓			
	Orage	✓			
EMOTIONS					
Homme	Joie	✓	**NON UTILISE**		
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	✓			
Femme	Joie	✓			
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	✓			
Enfant	Joie	✓			
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	✓			

Annexe IX : Résultats du test lié aux sons de l'enfant L.

		Reconnaissance directe	Reconnaissance indicée	Reconnaissance imagée	Réponse donnée
Moyens de transport	Voiture	✓			
	Hélicoptère	/	✓		Avion
	Moto	✓			
	Camion	✓			
Objets courants	Aspirateur	✓			
	Douche	✓			
	Téléphone	✓			
Instruments de musique	Trompette	✓			
	Guitare	✓			
	Piano	✓			
	Violon	/	✓		Harmonica
	Flûte	✓			
Animaux	Chat	✓			
	Chien	✓			
	Mouton	✓			
	Mouche	✓			
	Canard	✓			
	Grenouille	✓			
Actions	Eternuement	✓			
	Brossage de dents	✓			
	Applaudissements	✓			
	Chant	✓			
	Orage	✓			
EMOTIONS					
Homme	Joie	✓	**NON UTILISE**		
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	✓			
Femme	Joie	✓			
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	✓			
Enfant	Joie	✓			
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	✓			

Annexe X : Résultats du test lié aux sons de l'enfant K.

		Reconnaissance directe	Reconnaissance indicée	Reconnaissance imagée	Réponse donnée
Moyens de transport	Voiture	✓			
	Hélicoptère	✓			
	Moto	✓			
	Camion	✓			
Objets courants	Aspirateur	/	✓		Usine
	Douche	/	✓		/
	Téléphone	✓			
Instruments de musique	Trompette	✓			
	Guitare	✓			
	Piano	✓			
	Violon	/	✓		/
	Flûte	✓			
Animaux	Chat	✓			
	Chien	✓			
	Mouton	✓			
	Mouche	✓			
	Canard	✓			
	Grenouille	✓			
Actions	Eternuement	✓			
	Brossage de dents	/	✓		Insecte
	Applaudissements	✓			
	Chant	✓			
	Orage	✓			
EMOTIONS					
Homme	Joie	✓	**NON UTILISE**		
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	✓			
Femme	Joie	✓			
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	✓			
Enfant	Joie	✓			
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	✓			

Annexe XI : Résultats du test lié aux sons de l'enfant N.

		Reconnaissance directe	Reconnaissance indicée	Reconnaissance imagée	Réponse donnée
Moyens de transport	Voiture	✓			
	Hélicoptère	✓			
	Moto	/	✓		Voiture
	Camion	/	✓		Train
Objets courants	Aspirateur	/	✓		/
	Douche	/	✓		/
	Téléphone	✓			
Instruments de musique	Trompette	✓			
	Guitare	✓			
	Piano	✓			
	Violon	/	✓		Piano
	Flûte	✓			
Animaux	Chat	✓			
	Chien	✓			
	Mouton	✓			
	Mouche	✓			
	Canard	/	✓		Grenouille
	Grenouille	✓			
Actions	Eternuement	✓			
	Brossage de dents	/	✓		Cigale
	Applaudissements	✓			
	Chant	✓			
	Orage	/	✓		/
EMOTIONS					
Homme	Joie	✓	**NON UTILISE**		
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	✓			
Femme	Joie	✓			
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	✓			
Enfant	Joie	✓			
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	✓			

Annexe XII : Résultats du test lié aux sons de l'enfant M.

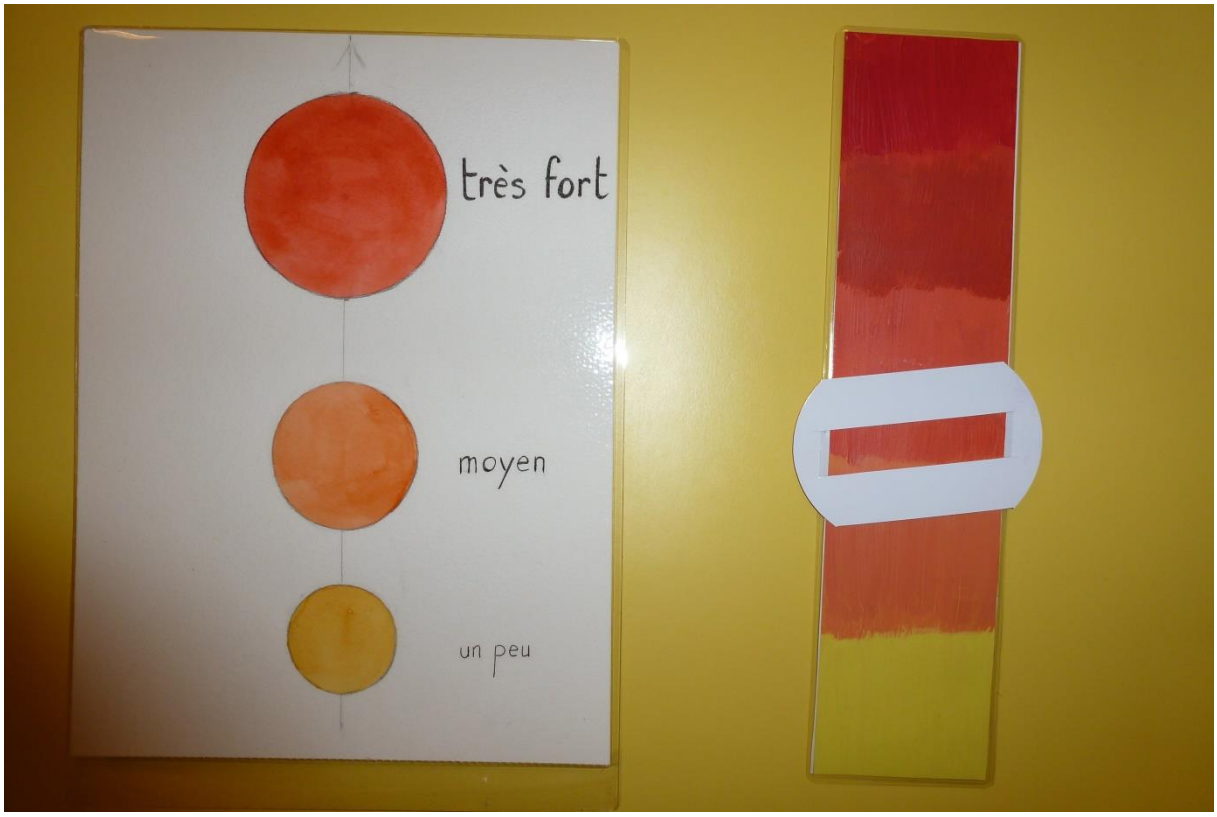
		Reconnaissance directe	Reconnaissance indicée	Reconnaissance imagée	Réponse donnée
Moyens de transport	Voiture		✓		Vague, mer
	Hélicoptère	✓			
	Moto	✓			
	Camion	✓			
Objets courants	Aspirateur		✓		Télé
	Douche		✓		Une cascade, la pluie
	Téléphone	✓			
Instruments de musique	Trompette	✓			
	Guitare	✓			
	Piano	✓			
	Violon	✓			
	Flûte	✓			
Animaux	Chat	✓			
	Chien	✓			
	Mouton	✓			
	Mouche	✓			
	Canard	✓			
	Grenouille	✓			
Actions	Eternuement	✓			
	Brossage de dents	✓			
	Applaudissements	✓			
	Chant	✓			
	Orage	✓			
EMOTIONS					
Homme	Joie	✓	**NON UTILISE**		
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	✓			
Femme	Joie	✓			
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	✓			
Enfant	Joie	✓			
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	✓			

Annexe XIII : Affichage des prénoms au groupe des habiletés sociales



Annexe XIV: Time Timer et thermomètre émotionnel

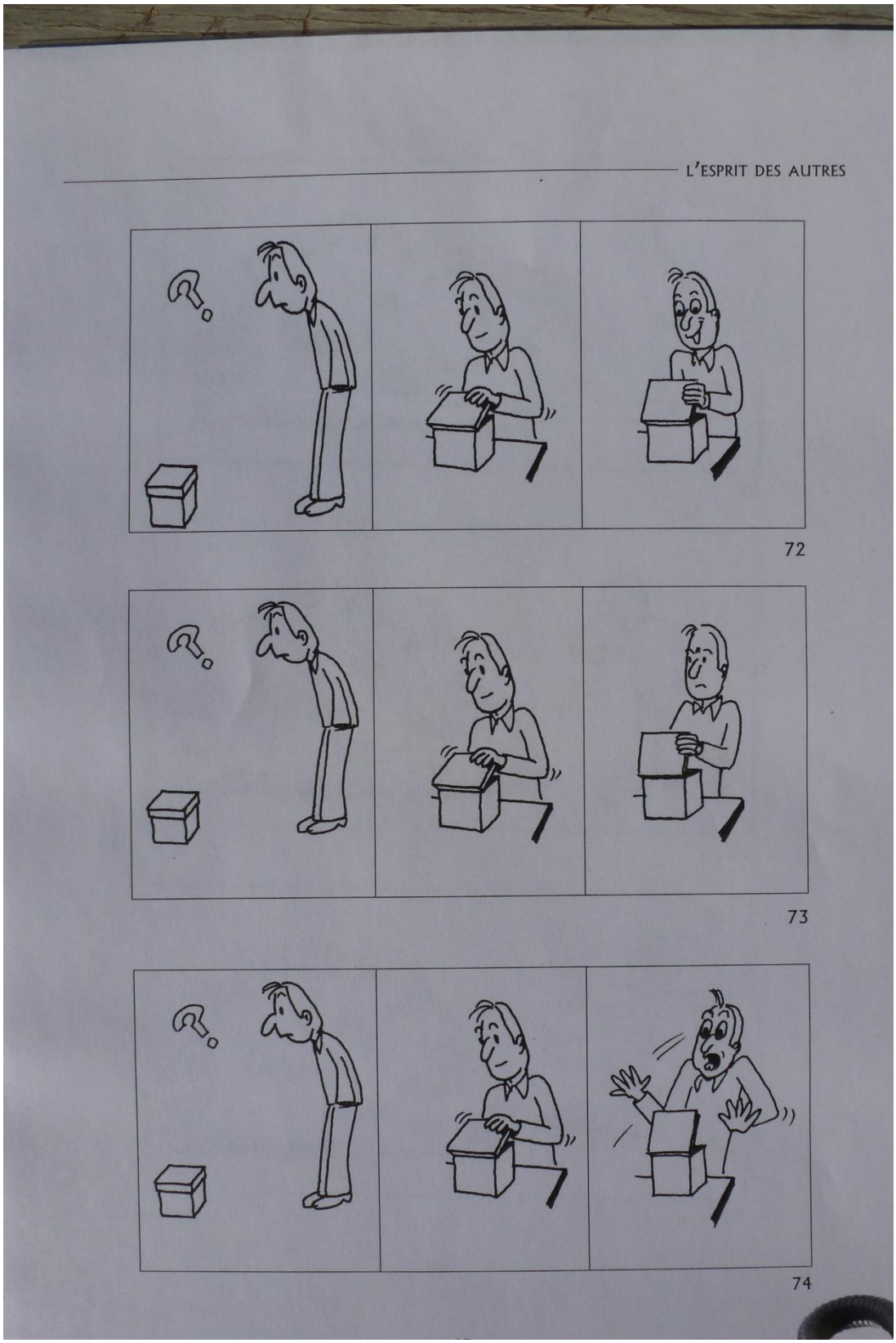




Annexe XV : Emotions de base sous forme d'images



Annexe XVI : Scénario social « la boîte »



Annexe XVII : Seconde passation de l'enfant B. du test lié aux sons

		Reconnaissance directe	Reconnaissance indicée	Reconnaissance imagée	Réponse donnée
Moyens de transport	Voiture	✓			
	Hélicoptère	✓			
	Moto	✓			
	Camion	✓			
Objets courants	Aspirateur	✓			
	Douche		✓		/
	Téléphone	✓			
Instruments de musique	Trompette	✓			
	Guitare	✓			
	Piano	✓			
	Violon	✓			
	Flûte	✓			
Animaux	Chat	✓			
	Chien	✓			
	Mouton	✓			
	Mouche	✓			
	Canard	✓			
	Grenouille	✓			
Actions	Eternuement	✓			
	Brossage de dents	✓			
	Applaudissements	✓			
	Chant	✓			
	Orage	✓			
EMOTIONS					
Homme	Joie	✓	**NON UTILISE**		
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	✓			
Femme	Joie	✓			
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	✓			
Enfant	Joie	✓			
	Tristesse	✓			
	Colère	/		✓	Dame colère
	Peur	/		✓	Dame peur

Annexe XIX : Seconde passation de l'enfant T. du test lié aux sons

		Reconnaissance directe	Reconnaissance indicée	Reconnaissance imagée	Réponse donnée
Moyens de transport	Voiture	✓			
	Hélicoptère	/	✓		Avion
	Moto	✓			
	Camion	✓			
Objets courants	Aspirateur	✓			
	Douche	/	✓		Tirer la chasse
	Téléphone	/	✓		Sonnette
Instruments de musique	Trompette	✓			
	Guitare	✓			
	Piano	/	✓		Violon
	Violon	✓			
	Flûte	✓			
Animaux	Chat	✓			
	Chien	✓			
	Mouton	✓			
	Mouche	✓			
	Canard	✓			
	Grenouille	✓			
Actions	Eternuement	✓			
	Brossage de dents	✓			
	Applaudissements	✓			
	Chant	✓			
	Orage	/	✓		/
EMOTIONS					
Homme	Joie	✓	**NON UTILISE**		
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	/		✓	Enfant peur
Femme	Joie	✓			
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	/		✓	Enfant peur
Enfant	Joie	✓			
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	✓			

Annexe XX : Seconde passation de l'enfant E. du test lié aux sons

		Reconnaissance directe	Reconnaissance indicée	Reconnaissance imagée	Réponse donnée
Moyens de transport	Voiture	✓			
	Hélicoptère	/	✓		Avion
	Moto	✓			
	Camion	✓			
Objets courants	Aspirateur	/	✓		Machine à tourner
	Douche	/	✓		Cascade
	Téléphone	✓			
Instruments de musique	Trompette	✓			
	Guitare	✓			
	Piano	✓			
	Violon	✓			
	Flûte	✓			
Animaux	Chat	✓			
	Chien	✓			
	Mouton	✓			
	Mouche	✓			
	Canard	✓			
	Grenouille	✓			
Actions	Eternuement	✓			
	Brossage de dents	✓			
	Applaudissements	✓			
	Chant	✓			
	Orage	/	✓		Camion
EMOTIONS					
Homme	Joie	✓	**NON UTILISE**		
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	✓			
Femme	Joie	✓			
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	✓			
Enfant	Joie	✓			
	Tristesse	✓			
	Colère	/		✓	Dame colère
	Peur	/		✓	Dame colère

Annexe XXI : Seconde passation de l'enfant Z. du test lié aux sons

		Reconnaissance directe	Reconnaissance indicée	Reconnaissance imagée	Réponse donnée
Moyens de transport	Voiture	✓			
	Hélicoptère	✓			
	Moto	✓			
	Camion	✓			
Objets courants	Aspirateur	/	✓		Visseuse
	Douche	/	✓		/
	Téléphone	✓			
Instruments de musique	Trompette	✓			
	Guitare	✓			
	Piano	✓			
	Violon	✓			
	Flûte	✓			
Animaux	Chat	✓			
	Chien	✓			
	Mouton	✓			
	Mouche	✓			
	Canard	✓			
	Grenouille	✓			
Actions	Eternuement	✓			
	Brossage de dents	✓			
	Applaudissements	✓			
	Chant	✓			
	Orage	✓			
EMOTIONS					
Homme	Joie	✓	**NON UTILISE**		
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	✓			
Femme	Joie	✓			
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	✓			
Enfant	Joie	✓			
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	/		✓	Dame peur

Annexe XXII : Seconde passation de l'enfant F. du test lié aux sons

		Reconnaissance directe	Reconnaissance indicée	Reconnaissance imagée	Réponse donnée
Moyens de transport	Voiture	✓			
	Hélicoptère	/	✓		Avion
	Moto	✓			
	Camion	✓			
Objets courants	Aspirateur	/	✓		/
	Douche	/	✓		/
	Téléphone	/	/	✓	/
Instruments de musique	Trompette	✓			
	Guitare	✓			
	Piano	✓			
	Violon	/	/	Pointage	/
	Flûte	✓			
Animaux	Chat	✓			
	Chien	✓			
	Mouton	✓			
	Mouche	✓			
	Canard	✓			
	Grenouille	✓			
Actions	Eternuement	✓			rhume
	Brossage de dents	✓			
	Applaudissements	✓			
	Chant	✓			
	Orage	/	/	✓	/
EMOTIONS					
Homme	Joie	✓	**NON UTILISE**		
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	/		✓	colère
Femme	Joie	✓			
	Tristesse	✓			
	Colère	✓			
	Peur	✓			
Enfant	Joie	✓			
	Tristesse	✓			
	Colère	/		✓	Dame fâchée
	Peur	✓			

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1- Le système auditif 11

Figure 2- Emplacement neurologique des émotions 41

Figure 3- Le "Circumplex" de Plutchik 45

Figure 4- Différents ordres de la « Théorie de l'Esprit » 52

Figure 5- Epreuve de Sally et Anne 54

Figure 6 : Trajet de la production vocale 69

Figure 7- Sillon Temporal Supérieur 72

Figure 8 - Cerveaux de deux autistes pour la même tâche 76

TABLE DES MATIERES

Remerciements 3
SOMMAIRE 4
Introduction 7
DONNEES THEORIQUES 9
L'autiste et les sons 10
I. Reconnaissance des sons chez tous les individus 11
1. L'oreille et son fonctionnement 11
1.1. Le système auditif 11
1.2. L'oreille externe 12
1.3. L'oreille moyenne 13
1.4. L'oreille interne 13
2. Les fonctions de l'oreille 14
2.1. L'audition 14
2.2. L'équilibre 14
II. L'ouïe : sens essentiel pour l'accès au langage 15
1. Percevoir 15
1.1. Perception des bruits de l'environnement 15
1.2. Perception de la musique 16
2. Entendre et écouter 16
3. Perception du langage parlé 17
3.1. Spécialisation cérébrale initiale pour le langage 17
3.2. Développement de l'ouïe et du langage 18
III. L'autisme infantile : description 20
1. L'autisme 20
1.1. Premiers travaux 20
1.2. L'autisme infantile de Léo KANNER 20
1.3. Etiologies 21
1.4. Origines de l'autisme 22
1.4.1. Origine génétique 22
1.4.2. Origine génétique : sujet à controverse 23
1.4.3. Origine neurologique 23
1.4.4. Origine psychologique 24
2. Les signes cliniques et les caractéristiques de l'autisme 25

2.1. La prévalence 25
2.2. Les caractéristiques du trouble 26
2.3. Les diagnostics différentiels 28
3. L'autisme vu par les grands pôles de santé 29
3.1. Selon le DSM-5 29
3.2. Selon la CIM 10 30
3.3. CIF et CIH 31
3.4. Selon la Haute Autorité de Santé 32
IV. Liens entre sons et autisme 34
1. L'altération sensorielle chez les autistes 34
1.1. Particularités sensorielles 34
1.2. Hypo- ou hyper sensibilité auditive 35
2. Conséquences sur le langage 36
L'autiste et les émotions 38
I. Les émotions 39
1. Qu'est-ce qu'une émotion ? 39
1.1. Définition 39
1.2. Différence entre émotion et sentiment 39
1.3. Origines neurologiques 40
1.4. Voyage émotionnel à travers les arts 43
1.5. L'art thérapie 44
2. Les émotions « de base » 44
2.1. Le Circumplex de Plutchik 45
2.2. Les émotions positives 46
2.3. Les émotions négatives 47
2.4. Les émotions secondaires 47
II. Reconnaître une émotion 49
1. Les habiletés sociales 49
1.1. L'intelligence 49
1.2. La communication verbale et non verbale 50
2. La « Théorie de l'Esprit » 51
2.1. Définition 51
2.2. « Théorie de l'Esprit » cognitive et « Théorie de l'Esprit » affective 51
2.3. « Théorie de l'esprit » d'ordre zéro, de premier ordre et de second ordre 52
2.4. Epreuve de premier ordre : Sally et Anne 53
2.5. Epreuve de second ordre : John et Mary 55

3. Les expressions faciales 55
3.1. Origine des recherches 55
3.2. Origine neurologique 56
3.3. Développement des expressions faciales du nourrisson 56
3.4. L'empathie 57
III. Les autistes face aux émotions 59
1. Leur perception des émotions 59
1.1. Une autre expression des émotions 59
1.2. Ressentir une émotion en étant autiste 60
1.3. Reconnaître une émotion en étant autiste 61
1.4. La méthode « Eye Tracking » 62
2. L'autiste face aux habiletés sociales 63
2.1. L'imitation 63
2.2. La pragmatique 64
3. Autisme et « Théorie de l'Esprit » 65
IV. Les sons et les émotions 67
1. Comment les sons influencent-ils les émotions ? 67
1.1. Les sons, les émotions et le comportement 67
1.2. Le rôle de l'attention 67
2. Lorsque la voix ressent 68
2.1. La voix : symbole de notre personnalité 68
2.2. Modification vocale liée aux émotions 69
3. Lorsque les mots sont la voix de l'émotion 70
4. La difficulté des enfants autistes 71
4.1. Un traitement de la voix différent du nôtre 71
4.2. Une autre perception sociale auditive 72
5. Recherches actuelles autour de l'autisme 74
5.1. Travaux sur les stimuli sociaux et non sociaux 74
5.2. Théorie des neurones miroirs 75
5.3. Une organisation cérébrale unique chez les autistes 76
DONNEES PRATIQUES 78
I. Hypothèse de travail et présentation du protocole 79
1. Un travail sur les sons et la voix 81
1.1. Un travail autour des sens et des émotions 81
1.2. Un sujet peu étudié 81
2. Lien avec l'orthophonie 82

II. Présentation de l'hôpital de jour La Caravelle 83
1. Le cadre 83
1.1. Histoire de l'hôpital de jour 83
1.2. Missions et objectifs 83
2. Les intervenants 84
2.1. L'assistante sociale 84
2.2. Educateur scolaire 85
2.3. Infirmiers et éducateurs spécialisés 85
2.4. Psychologue 85
2.5. Psychomotricienne 85
2.6. Neuropsychologue 86
2.7. Secrétaire médicale 86
2.8. Orthophoniste 86
3. Indications d'admission 87
4. Un projet individualisé 87
5. Les groupes de vie 88
III. Présentation du protocole et tests réalisés 89
1. Test sur les sons 89
2. Epreuves liées à la « Théorie de l'Esprit » 91
3. Questions supplémentaires 92
4. Présentation des enfants 92
4.1. B. 92
4.2. T. 93
4.3. E. 94
4.4. Z. 96
4.5. F. 97
IV. Passation du protocole et résultats 99
1. Déroulement de la passation 99
2. Résultats obtenus par enfant 99
2.1. B. (enfant autiste) 99
2.2. T. (enfant autiste) 101
2.3. E. (enfant autiste) 103
2.4. Z. (enfant autiste) 106
2.5. F. (enfant autiste) 109
3. Comparaison à la population témoin 112
3.1. B. (enfant autiste) et W. (enfant témoin) 112

3.2. T. (enfant autiste) et L. (enfant témoin) 113
3.3. E. (enfant autiste) et K. (enfant témoin) 113
3.4. Z. (enfant autiste) et N. (enfant témoin) 114
3.5. F. (enfant autiste) et M. (enfant témoin) 115
4. Analyse 116
4.1. Hypothèses soulignées 116
4.2. Répartition des types de reconnaissances sous forme de diagramme 118
4.2.1. Répartition pour les enfants autistes 118
4.2.2. Répartition pour la population témoin 119
4.3. Répartition des sons reconnus directement par catégorie 120
4.3.1. Histogramme des sons reconnus directement par les enfants se situant dans le spectre autistique 120
4.3.2. Histogramme des sons reconnus directement par les enfants témoins 122
4.4. Histogramme relatif aux sons liés aux émotions 123
4.4.1. Histogramme des enfants autistes concernant la reconnaissance directe des sons liés aux émotions 124
4.4.2. Reconnaissance directe des sons liés aux émotions par les enfants témoins 125
5. Epreuves de la « Théorie de l'Esprit » 125
5.1. Epreuves de la « Théorie de l'Esprit » par B. (enfant autiste) 125
5.2. Epreuve de la « Théorie de l'Esprit » par T. (enfant autiste) 126
5.3. Epreuve de la « Théorie de l'Esprit » par E. (enfant autiste) 128
5.4. Epreuve de la « Théorie de l'Esprit » par Z. (enfant autiste) 128
5.5. Epreuve de la « Théorie de l'Esprit » par F. (enfant autiste) 129
5.6. Epreuve de la « Théorie de l'Esprit » par les enfants témoins 130
5.7. Analyse 131
6. Questions d'ordre qualitatif 132
6.1. Représentation des sons selon les enfants autistes 132
6.2. Représentation des émotions selon les enfants autistes 134
V. Déroulement des ateliers 137
1. Présentation des différents ateliers 137
1.1. Le groupe d'éveil 137
1.1.1. Objectifs de l'atelier 137
1.1.2. Description d'une séance type 138
1.2. Groupe des Habiletés Sociales 139
1.2.1. Objectifs de l'atelier 139
1.2.2. Séance type 139

2. Séances autour des sons 141
2.1. Au groupe d'éveil 141
2.2. Au groupe des Habiletés Sociales 142
3. Séances autour des émotions 144
3.1. Au groupe d'éveil 144
3.2. Au groupe des habiletés sociales 145
VI. Seconde passation 147
1. Résultats par enfants 147
1.1. B. 147
1.2. T. 148
1.3. E. 149
1.4. Z. 151
1.5. F. 152
2. Evolution entre les deux passations 153
2.1. Remarques concernant la seconde passation 153
2.2. Répartition des reconnaissances de la seconde passation des enfants dans le spectre de l'autisme 154
2.3. Histogramme des sons reconnus directement par les enfants avec autisme lors de la seconde passation 155
VII. Discussion 157
Conclusion 164
Bibliographie 166
ANNEXES 169
Annexe I : Supports imagés des sons de la vie quotidienne 170
Annexe II : Supports imagés des sons liés aux émotions 171
Annexe III : Résultats du test lié aux sons de l'enfant B. 172
Annexe IV : Résultats du test lié aux sons de l'enfant T. 173
Annexe V : Résultats du test lié aux sons de l'enfant E. 174
Annexe VI : Résultats du test lié aux sons de l'enfant Z. 175
Annexe VII : Résultats du test lié aux sons de l'enfant F. 176
Annexe VIII : Résultats du test lié aux sons de l'enfant W. 177
Annexe IX : Résultats du test lié aux sons de l'enfant L. 178
Annexe X : Résultats du test lié aux sons de l'enfant K. 179
Annexe XI : Résultats du test lié aux sons de l'enfant N. 180
Annexe XII : Résultats du test lié aux sons de l'enfant M. 181
Annexe XIII : Affichage des prénoms au groupe des habiletés sociales 182
Annexe XIV: Time Timer et thermomètre émotionnel 183

Annexe XV : Emotions de base sous forme d'images 184
Annexe XVI : Scénario social « la boîte » 185
Annexe XVII : Seconde passation de l'enfant B. du test lié aux sons 186
Annexe XIX : Seconde passation de l'enfant T. du test lié aux sons 187
Annexe XX : Seconde passation de l'enfant E. du test lié aux sons 188
Annexe XXI : Seconde passation de l'enfant Z. du test lié aux sons 189
Annexe XXII : Seconde passation de l'enfant F. du test lié aux sons 190
Table des Illustrations 191
TABLE DES MATIERES 192

Eva Noret

« QU'EST-CE QUE TU ENTENDS ? QU'EST-CE QUE TU RESSENS ?» : Etude de la perception des sons et des émotions auprès d'enfants dans le spectre de l'autisme

165 pages, 51 références bibliographiques

Mémoire d'orthophonie – **UNS / Faculté de Médecine** - Nice 2015

RESUME

Nous avons souhaité étudier la perception des sons de la vie quotidienne et la perception de sons liés aux émotions auprès de cinq enfants dans le spectre de l'autisme. Nous sommes partie du postulat qu'il existe une sensibilité auditive particulière propre à ces personnes ainsi que des troubles du registre émotionnel.

Afin de souligner cette hypothèse, nous avons créé un protocole de sons de cinq catégories différentes. Par ailleurs, nous voulions nous pencher sur la reconnaissance émotionnelle par le simple canal auditif, à travers quatre émotions et trois types de voix. Ceci a pour but d'étudier si une émotion et certaines caractéristiques de la voix humaine comme le timbre sont mieux reconnues que d'autres. D'autres tâches liées aux émotions ont aussi été effectuées. Toutes ces épreuves ont été comparées à une population témoin.

Suite à ces tests, nous avons porté notre intérêt sur ces deux domaines dans le cadre de séances de groupes. Nous avons ainsi pu objectiver qu'il est nécessaire de solliciter ces enfants dans ces deux registres qui leur posent des difficultés au quotidien, et qu'il est possible de les aider.

In the context of autism, we intended to study the perception of sounds of daily life, and the perception of sounds related to emotions with five children.We have put forward the theory that these people have a particuliar hearing sensitivity and emotional disorders.

To test this assumption, we have constructed series of sounds in five different categories. Also through four identified emotions and three tones of voices, in a purely auditory context, we wanted to look at emotional recognition.The purpose of this experiment identify if emotionality and some characteristics of the human voice (such as the tone) are better identified than others.Other experiments related to emotions were performed.Every finding was compared with a non autistic population group.

As a result of that testing, and as part of group sessions, we have taken an interest in these two fields further.So we could be objective we had to support the children to meet difficulties in daily life in these two fields, and ensure that they could be helped

MOTS-CLES

Autisme – Communication – Recherche – Analyse de troubles –Enfant - Perception – Sons - Emotions

DIRECTEUR DE MEMOIRE

Gilbert Zanghellini

CO-DIRECTEUR DE MEMOIRE

Marie-Ange Carrrère-Lonné