



<http://portaildoc.univ-lyon1.fr>

Creative commons : Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale -
Pas de Modification 2.0 France (CC BY-NC-ND 2.0)



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr>



MEMOIRE présenté pour l'obtention du
CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPHONISTE

Par

DEMAZEAU Marine
LAURENDEAU Maïlys

COMMENT ÉVALUER LES COMPÉTENCES
PERCEPTIVES VISUELLES DU SUPPORT ÉCRIT
CHEZ LES ENFANTS AUTISTES

Une étude pilote sur l'élaboration d'un outil d'évaluation

Directeur de Mémoire
ANCONA Laurence

Membres du Jury

BONGIOVANNI Vanessa
FORGEARD Louis
GALLIFET Natacha

Date de Soutenance
26 juin 2014

ORGANIGRAMMES

1. Université Claude Bernard Lyon1

Président
Pr. GILLY François-Noël

Vice-président CEVU
M. LALLE Philippe

Vice-président CA
M. BEN HADID Hamda

Vice-président CS
M. GILLET Germain

Directeur Général des Services
M. HELLEU Alain

1.1 Secteur Santé :

U.F.R. de Médecine Lyon Est
Directeur **Pr. ETIENNE Jérôme**

U.F.R d'Odontologie
Directeur **Pr. BOURGEOIS Denis**

U.F.R de Médecine et de
maïeutique - Lyon-Sud Charles
Mérieux
Directeur **Pr. BURILLON Carole**

Institut des Sciences Pharmaceutiques
et Biologiques
Directeur **Pr. VINCIGUERRA Christine**

Institut des Sciences et Techniques de
la Réadaptation
Directeur **Pr. MATILLON Yves**

Comité de Coordination des
Etudes Médicales (C.C.E.M.)
Pr. GILLY François Noël

Département de Formation et Centre
de Recherche en Biologie Humaine
Directeur **Pr. SCHOTT Anne-Marie**

1.2 Secteur Sciences et Technologies :

U.F.R. de Sciences et Technologies
Directeur **M. DE MARCHI Fabien**

Ecole Supérieure du Professorat et de
l'Education
Directeur **M. MOUGNIOTTE Alain**

U.F.R. de Sciences et Techniques
des Activités Physiques et
Sportives (S.T.A.P.S.)
Directeur **M. COLLIGNON Claude**

POLYTECH LYON
Directeur **M. FOURNIER Pascal**

Institut des Sciences Financières et
d'Assurance (I.S.F.A.)
Directeur **M. LEBOISNE Nicolas**

Ecole Supérieure de Chimie Physique
Electronique de Lyon (ESCPE)
Directeur **M. PIGNAULT Gérard**

IUT LYON 1
Directeur **M. VITON Christophe**

Observatoire Astronomique de
Lyon
Directeur **M. GUIDERDONI Bruno**

2. Institut Sciences et Techniques de Réadaptation FORMATION

ORTHOPHONIE

Directeur ISTR
Yves MATILLON
Professeur d'épidémiologie clinique

Directeur de la formation
Agnès BO, Professeur Associé

Directeur de la recherche
Agnès WITKO
M.C.U. en Sciences du Langage

Responsables de la formation clinique
Claire GENTIL
Fanny GUILLON

Chargées de l'évaluation des aptitudes aux études
en vue du certificat de capacité en orthophonie
Anne PEILLON, M.C.U. Associé
Solveig CHAPUIS

Secrétariat de direction et de scolarité
Stéphanie BADIOU
Corinne BONNEL

REMERCIEMENTS

Nos remerciements s'adressent en premier lieu à Laurence Ancona qui a su nous encadrer avec bienveillance tout au long de ces deux années de travail. Ses remarques pertinentes nous ont permis, à de multiples reprises, de structurer notre pensée. Nous lui sommes particulièrement reconnaissantes pour sa disponibilité, sa gentillesse et par-dessus tout pour sa motivation sans égale, qu'elle a pu nous transmettre à chacune de nos entrevues.

Nous tenons à exprimer toute notre gratitude à Laurent Mottron, qui nous aidées à concrétiser notre projet de recherche en nous apportant un éclairage théorique et méthodologique considérable. C'est un privilège d'avoir eu l'opportunité d'échanger avec un tel expert du domaine de l'autisme. Merci à lui pour le temps qu'il nous a accordé.

Merci à mesdames Fracassi et Nurenberg pour leurs encouragements et leurs précieux conseils qui ont amené une réflexion constructive à un moment opportun.

Nous remercions chaleureusement Paul Belhouchat qui nous a apporté une aide remarquable dans nos recherches bibliographiques et nous a gentiment prêté le ComVoor.

Un grand merci à mesdames Witko et Kleinsz pour leur soutien et leur encadrement méthodologiques qui nous ont permis de rebondir dans les moments de doute.

Nous remercions sincèrement les orthophonistes qui nous ont accordé du temps et qui nous ont offert la possibilité de rencontrer leurs patients. Merci également aux quatre familles qui ont accepté de participer à notre protocole, en nous accueillant parfois chez elles. Sans elles, ce travail n'aurait jamais pu voir le jour.

Pour leur relecture attentive et leurs conseils de style très pointus, nous remercions affectueusement Dominique et Catherine.

Enfin, un grand merci à notre jury de lecture, Natacha Gallifet et Louis Forgeard pour leur enthousiasme et leurs conseils suite à la première version de notre mémoire.

Marine : Toute ma reconnaissance et mon amour vont à mes parents et mes sœurs qui ont toujours cru en moi durant ces quatre années, même dans les moments difficiles... Merci à Perle pour son aide dans le découpage et la plastification interminables des lettres constituant notre test. Merci à toute ma famille et mes amis qui m'ont soutenue tout au long de ces quatre années et merci à ma grand-mère qui ne sera malheureusement pas avec nous pour apprécier l'aboutissement de ce travail. Merci à Valentin pour ses encouragements et son soutien sans faille mais surtout pour son amour. Enfin merci à toi Mailys sans qui évidemment ce travail n'aurait pu aboutir. À nos fous rires !

Mailys : Je remercie Juliette Cosnier qui m'a permis d'accéder à une meilleure compréhension de ce handicap ; merci également pour son aide dans cette recherche. Un grand merci à mes parents et Julien pour leur soutien et leurs encouragements tout au long de ces deux années parfois difficiles. Je remercie évidemment mes amies (et futures collègues !) et particulièrement Camille, qui n'a pas hésité à apporter son aide dans ce travail (merci pour les séances de découpage !), mais qui a surtout été un réel pilier durant ces deux dernières années. Enfin, une pensée pour Brigitte Rivoire et Léa, avec qui toute cette histoire a commencé...

SOMMAIRE

ORGANIGRAMMES	2
1. <i>Université Claude Bernard Lyon1</i>	2
1.1 <i>Secteur Santé</i> :	2
1.2 <i>Secteur Sciences et Technologies</i> :	2
2. <i>Institut Sciences et Techniques de Réadaptation FORMATION ORTHOPHONIE</i>	3
REMERCIEMENTS.....	4
SOMMAIRE.....	5
INTRODUCTION.....	8
PARTIE THEORIQUE	10
I. LES TROUBLES DU SPECTRE AUTISTIQUE (TSA)	11
1. <i>Définition et données actuelles</i>	11
2. <i>Particularités langagières dans les TSA</i>	12
3. <i>Hétérogénéité des habiletés</i>	13
II. UNE PERCEPTION DIFFERENTE	15
1. <i>Particularités sensorielles</i>	15
2. <i>Traitement de l'information sensorielle</i>	16
3. <i>Compétences en lecture</i>	18
III. INTERETS DU LANGAGE ECRIT DANS LE SUIVI ORTHOPHONIQUE DES ENFANTS ATTEINTS DE TSA ...	19
1. <i>La prise en soin orthophonique des personnes autistes</i>	19
2. <i>La Communication Alternative et Améliorée (CAA)</i>	20
3. <i>Utilisation du langage écrit avec des enfants autistes</i>	21
PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES	25
I. PROBLEMATIQUE	26
II. HYPOTHESES.....	27
1. <i>Hypothèse générale</i>	27
2. <i>Hypothèses opérationnelles</i>	27
PARTIE EXPERIMENTALE	28
I. PARTICIPANTS.....	29
1. <i>Critères d'exclusion</i>	29
2. <i>Critères d'inclusion</i>	29
3. <i>Constitution de l'échantillon</i>	30
4. <i>Présentation des enfants</i>	30
II. MATERIEL UTILISE	32
1. <i>ComVoor</i>	33
2. <i>Outil d'évaluation créé : « Au pied de la lettre »</i>	34
3. <i>Questionnaire parental (annexe III)</i>	39
4. <i>Vidéo</i>	40
III. PROTOCOLE ET CADRE SPATIO-TEMPOREL	40
1. <i>Lieux de passation</i>	40
2. <i>Déroulement de passations</i>	41
3. <i>Durée des passations</i>	41
PRESENTATION DES RESULTATS	42
I. RESULTATS OBTENUS PAR JULIEN.....	43
1. <i>Questionnaire parental</i>	43
2. <i>ComVoor</i>	43
3. <i>Au pied de la lettre</i>	44
4. <i>Tableau récapitulatif des scores</i>	46
II. RESULTATS OBTENUS PAR VALENTIN	46
1. <i>Questionnaire parental</i>	46
2. <i>ComVoor</i>	46
3. <i>Au pied de la lettre</i>	48

4.	<i>Tableau récapitulatif des scores</i>	49
III.	RESULTATS OBTENUS PAR TOM.....	49
1.	<i>Questionnaire parental</i>	49
2.	<i>ComVoor</i>	49
3.	<i>Au pied de la lettre</i>	51
4.	<i>Tableau récapitulatif des scores</i>	52
IV.	RESULTATS OBTENUS PAR STEPHANIE.....	52
1.	<i>Questionnaire parental</i>	52
2.	<i>ComVoor</i>	52
3.	<i>Au pied de la lettre</i>	54
4.	<i>Tableau récapitulatif des scores</i>	55
DISCUSSION DES RESULTATS		56
I.	REGARD CRITIQUE SUR L'EXPERIMENTATION.....	57
1.	<i>Population</i>	57
2.	<i>Questionnaire parental</i>	58
3.	<i>ComVoor</i>	58
4.	<i>Analyse de l'outil créé</i>	59
II.	INTERPRETATION DES RESULTATS RECUEILLIS.....	61
1.	<i>Analyse critique des résultats obtenus</i>	61
2.	<i>Propositions de prolongements thérapeutiques</i>	68
III.	VALIDATION DES HYPOTHESES.....	69
1.	<i>Hypothèse 1</i>	70
2.	<i>Hypothèse 2</i>	70
3.	<i>Hypothèse 3</i>	71
4.	<i>Hypothèse 4</i>	71
5.	<i>Hypothèse générale</i>	71
IV.	APPORTS PERSONNELS.....	72
CONCLUSION		73
REFERENCES		74
	OUSS-RYNGAERT, L. (2008). <i>L'ENFANT AUTISTE</i> . PARIS: JOHN LIBBEY EUROTTEXT.....	76
	PRY, R. (2012). <i>100 IDEES POUR ACCOMPAGNER UN ENFANT AVEC AUTISME DANS UN CADRE SCOLAIRE, DE LA MATERNELLE AU COLLEGE</i> .. PARIS: TOM POUSSE.....	76
ANNEXES		78
	ANNEXE I.....	79
1.	<i>Lettres mobiles</i>	79
2.	<i>Syllabes simples</i>	81
3.	<i>Syllabes complexes</i>	83
4.	<i>Mots</i>	83
	ANNEXE II : TABLEAU DE COTATION.....	85
	ANNEXE III : QUESTIONNAIRE PARENTAL.....	86
	ANNEXE IV : EXEMPLE DE TABLEAU DE COTATION FINALISE (JULIEN).....	88
TABLE DES ILLUSTRATIONS		89
I.	LISTE DES FIGURES.....	89
II.	LISTE DES TABLEAUX.....	89
TABLE DES MATIERES		91

SUMMARY

Communication is an essential element of social life, since it allows us to interact with others and to express our thoughts and feelings. Symptoms of communication impairment associated with social impairment are uniformly present in patients suffering from autism spectrum disorders. Oral language is often a problem. By contrast with such deficiencies, autistic patients can also express exceptional abilities in other fields. Recent literature shows that they display better reading skills, with a superior ability to identify written words. This could be related to the specific interest of some autistic patients in the written modality of language. It thus might be interesting to take advantage of such features when considering speech therapy for patients suffering from autism spectrum disorders. To do so, the first thing to start with is to assess the perceptive visual skill related to reading in autistic patients. Since there are no tools currently available to address this question, we designed an assessment tool kit to evaluate perceptive visual skills related to reading in autistic children. We called it : « Au pied de la lettre ». In this study, we tested the sensitivity of the tool. One group of 4 non-verbal autistic children participated. We first checked that they were interested in written language using our own questionnaire given to parents. We also checked for representation competencies using ComVoor, a clinical instrument to obtain an evaluation of precursors to language. The first results can be sum up as follows: there are two different profiles in patients; the sensitivity of the tool we designed seems adequate; autistic children show excellent perceptive visual skills related to reading, which are expressed in conditions of non-functional oral language. This led us to propose a new approach of communication disorders in such conditions.

KEY-WORDS

Autism spectrum disorders – Exceptional abilities – Special interests – Visual perception
– Written language – Assessment

INTRODUCTION

La loi « Handicap » du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances redéfinit la place des personnes atteintes de handicap au sein de la société. Dès lors, il est établi que c'est l'environnement qui doit s'ajuster à ces personnes et non l'inverse. Aussi, un individu se retrouve « en situation de handicap » uniquement si le monde qui l'entoure ne lui est pas adapté. Dans cette optique, il est préconisé que chaque enfant porteur de handicap puisse accéder à une scolarisation, et que le système scolaire, par conséquent, mette en place les aménagements nécessaires à l'accueil de ces enfants.

L'autisme, reconnu comme handicap depuis 1996, est donc concerné par cette loi. Cependant, selon l'association Autisme France, 80% des enfants autistes n'étaient pas scolarisés en France en 2012. Ce constat alarmant souligne la difficulté à mettre en application la loi de 2005. Il apparaît donc primordial de trouver les moyens de rendre notre monde accessibles aux personnes autistes afin de favoriser leur insertion sociale. Il s'agit d'un réel défi de santé publique, d'autant qu'un enfant français sur 150 est porteur d'un trouble du spectre autistique à la naissance.

Afin de sensibiliser le grand public à cette problématique, le gouvernement français a accordé à l'autisme le label « Grande Cause Nationale » en 2012. À cette occasion, François Fillon, premier ministre en fonction, a souligné la nécessité d'appréhender sous un angle différent ce handicap : « *On a pu dire de l'autisme qu'il était en quelque sorte « un soleil inversé » dont les rayons sont dirigés vers l'intérieur. Eh bien à nous de rediriger ces rayons vers l'extérieur* ».

C'est dans ce type d'approche, qui s'attache à l'exploitation des capacités des personnes avec autisme plutôt qu'à leurs limites, que s'inscrit notre étude.

Il est alors apparu évident que partir des intérêts propres de chaque enfant favoriserait l'interaction. Ainsi, il est nécessaire de prendre en compte leurs attraits tout en s'ajustant à leur niveau de compétences.

La littérature internationale des cinq dernières années a mis en évidence une appétence pour le langage écrit chez certaines personnes autistes. De fait, des études de cas ont pu objectiver non seulement un intérêt spécifique pour la lecture, mais également des compétences supérieures sur le versant du décodage, entraînant parfois une hyperlexie.

En parallèle, des compétences exceptionnelles au niveau perceptif sont avérées depuis de nombreuses années chez les personnes autistes.

Afin de permettre une exploitation la plus écologique possible de ces habiletés, il semble fondamental de pouvoir en amont les mesurer. Nous allons donc tenter, à travers cette étude, d'élaborer une mallette d'évaluation qui donnerait la possibilité de se situer au plus près des capacités réelles de ces enfants. Cet outil aura pour objectif de mesurer la perception visuelle du support écrit qui se place au carrefour des deux domaines reconnus comme surefficiants chez les personnes autistes.

Nous consacrerons une première partie à la description de la littérature actuelle dans le domaine de l'autisme, afin de mettre en lien notre recherche avec les fondements théoriques qui la soutiennent. Un second chapitre présentera la problématique inhérente à

notre travail et les hypothèses qu'elle a suscitées. Puis, après la description méthodologique de notre démarche, nous procéderons à une présentation quantitative et qualitative des résultats obtenus lors des expérimentations. Enfin, nous tenterons de répondre à nos questionnements initiaux par une analyse de ces résultats. Dans cette même partie, nous discuterons également des bénéfices et des limites de notre étude, ainsi que des pistes de rééducation qu'elle suggère.

Chapitre I

PARTIE THEORIQUE

I. Les Troubles du Spectre Autistique (TSA)

1. Définition et données actuelles

1.1. Terminologie et classifications

C'est en 1943 que la première description de l'autisme apparaît. On la doit à Léo Kanner, psychiatre américain d'origine autrichienne, qui exposa le cas de onze enfants âgés de deux ans et demi à huit ans. Mentionné par Uta Frith (2010, p. 22), Kanner décrit une « *inaptitude (...) à établir des relations normales avec les personnes* », il qualifiera donc ces enfants « d'autistes » venant du grec *autos* signifiant « soi ». Il met en avant trois caractéristiques principales : la présence de routines répétitives, l'isolement et un langage sans valeur communicative.

En 1944, Hans Asperger, un psychiatre autrichien, brossa le portrait de quatre enfants sans retard de langage et disposant de bonnes capacités intellectuelles. Cependant, ils présentaient des difficultés similaires tels des intérêts particuliers, une pauvreté des relations sociales ainsi qu'une communication inappropriée.

Actuellement, c'est le terme de « troubles du spectre autistique » qui semble le plus probant pour définir l'autisme. Il permet de caractériser précisément la notion de continuité dans les pathologies relevant de l'autisme selon différents degrés de sévérité. Selon Vermeulen (2009), cette appellation est synonyme de « Troubles envahissants du développement ».

Il existe trois classifications répertoriant ces critères diagnostiques: la Classification Française des Troubles Mentaux de l'Enfant et de l'Adolescent Révisée (Misès et al., 2000) et la Classification Internationale des Maladies, 10ème révision (HAS, 1995) qui se basent sur la « triade autistique » décrite par Wing & Gould (1979) définissant un fonctionnement déviant ou retardé dans trois domaines: les interactions sociales, la communication verbale et non-verbale ainsi que le comportement. Enfin, le Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, fifth edition (APA, 2013), dans lequel les troubles du spectre autistique sont présentés comme un continuum, regroupe la triade autistique selon deux critères, l'un social (communication et interactions sociales) et l'autre comportemental (intérêts restreints). Il est important de noter, que le DSM-5 n'est pas encore traduit en français et que nous nous sommes référées à la version anglaise. Cette nouvelle édition du DSM implique des changements significatifs pour les critères des troubles du spectre autistique. Pour certains, cette classification est trop restrictive (Gibbs et al., 2012 ; McPartland et al., 2012 ; Matson et al., 2012) ; elle reste néanmoins la classification de référence au niveau international, c'est pour cela que nous avons choisi de nous y référer. Selon Mottron (2004), la structure antérieure de la nosographie des TED ne peut être considérée comme définitive, cette nouvelle classification en est bien la confirmation.

1.2. Définition et épidémiologie

Le terme de « troubles envahissants du développement » (TED) a donc été modifié de nombreuses fois ces dernières années au travers des différentes classifications.

Cependant, en janvier 2010, la Haute Autorité de Santé (HAS) publie un état des connaissances de l'autisme et autres TED. Elle définit les TED comme

« un groupe de troubles caractérisés par des altérations qualitatives des interactions sociales réciproques et des modalités de communication, ainsi que par un répertoire d'intérêts restreints, stéréotypés et répétitifs. Ces anomalies qualitatives constituent une caractéristique envahissante du fonctionnement du sujet, en toute situation. Les TED regroupent des situations cliniques diverses, entraînant des situations de handicaps hétérogènes. Cette diversité clinique peut être précisée sous forme de catégories (troubles envahissants du développement) ou sous forme dimensionnelle (troubles du spectre de l'autisme) ».

En 2009, la HAS estime la prévalence de l'ensemble des TED à 7 pour 1000 personnes de moins de 20 ans en France.

2. Particularités langagières dans les TSA

Comme le rappelle Denni-Krichel (2001), les enfants autistes sont souvent décrits comme non-communicants. La réalité est pourtant bien plus nuancée, et l'on comprend désormais que loin d'être inexistante, la communication chez les personnes autistes est simplement différente. Tâchons de décrire brièvement les différentes spécificités du langage oral de ces enfants.

Selon Lemay (2004), il est difficile de se pencher sur la question du langage sans s'intéresser aux précurseurs. Les prémices du langage sont, d'après l'auteur, les premiers signes qui témoignent de l'envie d'un enfant de communiquer avec son entourage. Or, l'utilisation du langage nécessite la manipulation de symboles, tâche complexe pour les personnes autistes (Vermeulen, 2005). L'un des premiers signes qui alarment les parents est bien l'absence des premiers mots, aux alentours de deux ans. Toutefois, il semblerait que ce non-investissement de l'oralité verbale soit révélateur de difficultés plus précoces. Lemay (2004, p. 131) souligne les difficultés rencontrées dès le plus jeune âge dans le domaine du prélangage : « *Il est affectueux mais sans devenir l'acteur d'appels réciproques ni leur répondeur* ». Ainsi de nombreuses compétences socles (permettant d'ordinaire l'émergence de la communication et du langage chez les enfants tout-venants) sont absentes ou entravées: attention conjointe, pointage, tours de rôles, utilisation de gestes conventionnels, contact visuel, babillages, imitation...

Ces difficultés face aux précurseurs de la communication ont nécessairement un impact sur le développement du langage oral et peuvent, entre autres, être l'un des facteurs explicatifs des particularités que peut comporter le langage des personnes autistes.

Mottron (2004) estime que la plupart des enfants porteurs d'autisme traversent une phase de quasi-mutisme jusqu'à l'âge de trois ou quatre ans. Dans certains cas, particulièrement chez les autistes savants, le langage peut ensuite apparaître très rapidement, « *brûlant les étapes développementales classiques* » (Mottron, 2004, p. 72). Cependant, l'évolution n'est pas toujours si aisée : le langage peut se développer très lentement, un mutisme peut perdurer de façon temporaire ou définitive, des modes d'expression spécifiques sont également susceptibles d'apparaître... Chaque enfant suit sa propre progression ; néanmoins, les observations cliniques des dernières années ont pu objectiver un certain nombre de caractéristiques langagières communes. Ainsi, l'on retrouve dans le discours des personnes autistes certaines particularités formelles : écholalies (immédiates ou différées), idiosyncrasies, inversion pronomiale, absence du « je », stéréotypies verbales, néologismes ou jargon. La singularité du langage autistique ne se situe pas uniquement au niveau de la forme, des difficultés existent également sur le plan pragmatique, avec notamment un manque d'informativité, peu d'ajustements au contexte, une rareté de l'initiation et du maintien de l'échange, etc.

D'après Vermeulen (2005, p. 17), certaines personnes autistes ont accès au langage mais ont « *elles aussi des problèmes avec le langage car le sens de nombreux mots ne dépend pas seulement de la cohérence externe et perceptible avec les autres mots de la phrase mais aussi et surtout de la cohérence invisible avec le contexte* ». En effet, la compréhension reste la plupart du temps très littérale et l'accès à un niveau de langage plus élaboré ou comprenant des inférences reste complexe : l'humour, le second degré, les expressions imagées ou encore l'ironie sont généralement incompris.

Cependant, certaines facultés peuvent coexister avec ce langage oral non fonctionnel.

3. Hétérogénéité des habiletés

Selon Mottron (2012), l'hétérogénéité des capacités chez les personnes porteuses d'autisme est souvent considérée comme le symptôme d'une incapacité à délimiter l'essence même de ce trouble. L'hétérogénéité inter-sujets signe, comme évoqué précédemment, la définition de l'autisme. Le terme « troubles du spectre autistique » illustre bien la grande variété qui demeure. Une des approches alternatives est donc de considérer que celle-ci reste essentielle à notre compréhension de l'autisme.

En effet, une hétérogénéité inter et intra-sujets réside au sein de la population de sujets porteurs de troubles du spectre autistique.

L'hétérogénéité intra-sujets se manifeste, elle, par des pics d'habileté dans certains domaines, tandis que d'autres sont très déficitaires.

Comme Lemay (2004, p. 199) le fait remarquer, « *le sujet dit autiste peut présenter des domaines sauvegardés voire surefficiants* ». Il est fréquent de rencontrer chez ces sujets un décalage entre des fonctionnements cognitifs et relationnels très déficitaires et certains résultats ponctuels étonnants. Cette différence de capacité chez un même sujet peut être très importante. Il est possible de l'observer chez des enfants autistes ayant des modes d'expression très pauvres et présentant une capacité exceptionnelle comme, par exemple, la connaissance exacte du calendrier. En effet, plusieurs études (Lemay, 2004 ; Mottron,

2004 ; Frith, 2003) décrivent cette capacité à connaître avec une précision étonnante la date exacte d'un jour donné dans le calendrier.

Selon Mottron (2004), ces pics d'habileté sont repérables aux tests d'intelligence. Un pic à l'épreuve des « blocs » est souvent repéré (épreuve consistant à reproduire un modèle de dessin avec des blocs), celle-ci étant un bon prédicteur de l'intelligence chez les personnes non autistes. Un autre pic encore plus marqué à l'épreuve de « décodage » (reconnaissance et nomination de l'alphabet écrit) et en particulier au sous-test « vocabulaire », est également significatif. Ces pics sont obtenus en calculant l'écart entre le résultat obtenu par la personne testée et celui obtenu en moyenne par une population de personnes neurotypiques à cette épreuve. Cependant, certains creux sont également observables en particulier au sous-test « compréhension » qui est composé de questions verbales sur des situations sociales et inattendues. Comme nous le détaillerons plus amplement par la suite, un pic d'habileté en reconnaissance de lettres conjoint à un creux en compréhension rappelle fortement l'hyperlexie présente en grande proportion dans la population de personnes atteintes de troubles du spectre autistique. Ces pics et ces creux permettraient donc, selon Mottron (2004), d'obtenir un profil significatif du trouble qui pourrait aider au diagnostic.

Ces pics d'habileté se traduisent donc par des capacités spéciales qui sont souvent l'objet d'un certain engouement populaire. Elles sont mises quasi-exclusivement en lien avec les « autistes-savants ». Or, les exemples les plus connus de calculateurs prodiges ont été décrits chez des personnes pratiquement mutiques. Néanmoins, les témoignages les plus médiatisés sont ceux de personnes autistes présentant un langage très élaboré et ayant accès à la narration de leur propre histoire. Des témoignages, comme celui de Daniel Tammet (2012), présentent ces habiletés exceptionnelles. Il y décrit la synesthésie « graphème-couleur », phénomène neurologique par lequel il associe des nombres avec des couleurs. De fait, elle est associée à une perception supérieure de bas niveau dans une modalité, ici la couleur. La synesthésie est régulièrement retrouvée chez les personnes atteintes de troubles du spectre autistique. En effet, Johnson, Allison & Baron-Cohen (2011) l'estiment à une incidence de 12% chez les sujets autistes contre 4% chez les sujets contrôles. Un sous-type de synesthésie est également fréquemment décrit dans la littérature : l'oreille absolue. La prévalence de celle-ci dans l'autisme est estimée à environ 1/20 (Rimland & Fein, 1988). Selon Bouvet (2012, p. 67) « *plusieurs cas de personnes autistes développant l'oreille absolue sans apprentissage préalable ont été rapportés* ». Cette habileté exceptionnelle proviendrait d'un stockage en mémoire à long terme de la note et de son label dans une sorte de « modèle interne ». De plus, des études (Heaton, Davis, et al., 2008 ; Young & Nettelbeck, 1995) montrent que les personnes autistes possédant l'oreille absolue développent des capacités auditives supérieures aux sujets contrôles.

Ces pics d'habileté pourraient être expliqués par une perception différente des personnes porteuses de troubles autistiques. Mottron (2012), propose un mécanisme de cartographie véridique qui repose sur les capacités perceptives des personnes autistes et qui expliquerait leurs performances supérieures dans les tâches mettant en jeu une manipulation de patterns comme l'oreille absolue, la synesthésie ou l'hyperlexie. Le mécanisme de correspondance véridique associe deux structures qui partagent un haut degré de similarité perceptive. Par ce mécanisme, certaines personnes autistes sont capables de détecter la répétition perceptive de codes, comme les lettres ou les chiffres et de les associer avec d'autres structures présentant cette même répétition, comme la

phonologie ou le nom d'une note. Selon Happé (1999), cette perception différente peut expliquer leurs talents dans certains domaines très précis.

La question que pose Mottron (2004) est de savoir si ces pics pourraient être étendus à d'autres domaines, comme la possibilité de généraliser à du matériel langagier des habiletés visuo-spatiales chez des personnes autistes mutiques. Le but serait donc d'utiliser leurs performances exceptionnelles dans certains domaines pour développer les capacités qui demeurent déficitaires.

II. Une perception différente

1. Particularités sensorielles

Comme le soulignaient déjà Frith et Baron-Cohen en 1987, les observations cliniques d'enfants autistes comportent fréquemment la description de réponses anormales aux stimuli sensoriels. Certaines stimulations sont évitées et d'autres sont au contraire recherchées comme le bruit d'une toupie ou encore les motifs produits par les ombres d'une lampe.

Ces phénomènes sont des perturbations du traitement des stimuli externes ou internes. Les informations peuvent être perçues de façon extrême (hypersensibilité) ou déficitaire (hyposensibilité). Selon Lemay (2004, p. 54), « *les anomalies des modes d'intégration sensorielle sont si importantes chez les jeunes enfants autistes qu'on peut sans doute les considérer comme des marqueurs des premières années* ».

Ce fonctionnement caractéristique des personnes souffrant de troubles du spectre autistique peut s'observer au niveau des stimulations auditives, visuelles, tactiles, labyrinthiques et gustatives. Ainsi, Lemay (2004, p. 56) cite le témoignage d'un enfant souffrant d'hypersensibilité visuelle : « *Te regarder c'est recevoir des centaines d'indices à la fois. C'est tellement fatigant que je préfère tourner la tête* ». Cet exemple souligne le fait que l'hypersensibilité peut aller jusqu'à provoquer une douleur. Ainsi, parler d'inconfort semble parfois sous-estimer les difficultés rencontrées, certains stimuli pouvant engendrer des troubles du comportement liés à l'angoisse que cela procure : colères, hétéro ou autoagressivité... Dans son autobiographie, Grandin (1994, p. 33) décrit par exemple un épisode dans lequel sa mère lui met un chapeau sur la tête, sensation qu'elle ne peut supporter et qu'elle vit alors comme une torture « *il me semblait que mes oreilles s'écrasaient de façon à se fondre en une seule oreille énorme. (...) Il faisait mal. (...) Le chapeau semblait chaud et picotait* ». Dans le cas de l'hypersensibilité, les sens sont réellement agressés ; des réactions disproportionnées apparaissent et peuvent prendre différentes formes : en raison d'une hypersensibilité tactile, certains enfants, pour éviter le contact de leur plante de pieds avec le sol, peuvent se mettre à marcher exclusivement sur la pointe ; un enfant, détectant le bruit d'un avion avant même que les personnes présentes ne l'entendent, se bouche brusquement les oreilles (Lemay, 2004). Une sélectivité alimentaire peut apparaître en lien avec une hypersensibilité tactile (certaines textures vont être radicalement refusées), olfactive (certains aliments dont l'odeur va être considérée comme désagréable seront bannis) ou visuelle (l'aspect ou la couleur pouvant rebuter). Une réaction excessive à la douleur ou, inversement, une insensibilité à la douleur peuvent également être relevées : certains

enfants peuvent n'exprimer aucune souffrance apparente lors de blessures sérieuses, témoignant ainsi d'une hyposensibilité. Lemay (2004) l'évoque également au niveau labyrinthe : des enfants autistes peuvent tourner sur eux-mêmes ou se balancer pendant une durée excessive sans pour autant en ressentir les effets secondaires (vertiges, vomissements...).

L'hyposensibilité et l'hyposensibilité sont donc des phénomènes très variables d'un individu à l'autre. Des variations intra-individuelles s'observent également, les sens touchés pouvant varier et des phases d'hyper- et hyposensibilité étant susceptibles de s'alterner au cours d'une même journée.

2. Traitement de l'information sensorielle

Cette sensibilité particulière trouve son explication dans l'atypicité du fonctionnement perceptif des personnes avec autisme.

La perception est un processus cognitif, permettant le traitement des informations de l'environnement. Pour reconnaître un stimulus extérieur (bruit, odeur, objet, parole, visage, etc.), il est nécessaire de pouvoir en distinguer les traits pertinents et plus important encore, de les classer et de les organiser (Frith et Baron-Cohen, 1987). Une personne neurotypique (sans autisme) perçoit chaque ensemble de stimuli comme étant organisé, permettant ainsi au cerveau de créer une représentation de ce qui se trouve autour de lui. Pour accéder à cette représentation, l'information sensorielle passe par plusieurs étapes.

Mottron (2004, p. 82) différencie la perception de bas niveau de la perception de haut niveau. La perception de bas niveau comprend les premières étapes de traitement de l'information : des mécanismes agissent comme des filtres permettant d'extraire les informations pertinentes des non-pertinentes, de les assembler et de reconnaître ainsi le stimulus « *par appariement avec une représentation perceptive stockée en mémoire* ». Ces étapes peuvent également être décrites d'un point de vue anatomique : un message ascendant entre par les organes sensoriels et est envoyé dans les aires perceptives du système nerveux. Les étapes suivantes, celles de la perception de haut niveau, correspondent à la réception du message par les aires associatives : la représentation perceptive est associée à un nom et à des propriétés sémantiques, le stimulus alors porteur de sens est reconnu et identifié.

Verpoorten, Noens et Van Berckelaer-Onnes (2012), en reprenant des travaux antérieurs (Verpoorten, 1996), établissent quatre niveaux de traitement central des stimuli :

- La sensation : détection d'une partie ou de l'ensemble d'un stimulus dans l'environnement (Levine, 2000 cité par Verpoorten, Noens et Van Berckelaer-Onnes, 2012). À ce niveau, les différents stimuli sensoriels (odorat, goût ...) occupent une place centrale.
- La présentation : le stimulus ne peut être traité qu'en contexte concret d' « ici et maintenant ». L'enfant arrive à percevoir des informations exclusivement dans ce contexte.

- La représentation : la signification référentielle et symbolique du stimulus est acquise en toutes circonstances. Un geste, un objet, un pictogramme ou une photo renvoyant à une action qui n'est pas représentée en tant que telle sont alors compris par l'enfant.

- La métareprésentation : l'enfant accède aux différents sens que peut prendre le stimulus (littéral comme figuré) même de façon décontextualisée.

Chez les personnes avec autisme, il semblerait que le traitement perceptif soit différent, ce qui pourrait notamment expliquer les phénomènes d'hypersensibilité et hyposensibilité précédemment décrits. Pour Frith et Baron-Cohen (1987), cette perception singulière serait également à l'origine de l'ambiguïté diagnostique entre l'autisme et la surdité. Il n'est en effet pas rare de suspecter une surdité dans les premiers stades de la vie d'un enfant diagnostiqué autiste par la suite (Lockyer and Rutter, 1969, in Frith et Baron-Cohen, 1987). Ces deux handicaps s'expriment par des comportements parfois similaires (Wing, 1969) tels que l'absence de réponse au prénom et plus généralement la non-réaction à la voix ou aux changements auditifs de l'environnement. Cependant, très rares sont les enfants autistes qui souffrent réellement d'une baisse d'acuité auditive. Ces observations soulèvent donc dans un premier temps la possibilité qu'il existe des dysfonctionnements sensoriels de bas niveau, potentiellement liés à une sensibilité anormale.

Plusieurs hypothèses ont été avancées pour expliquer et décrire ce fonctionnement perceptif particulier.

Pour Rogé (2008), c'est l'intégration des informations sensorielles qui est perturbée, biaisant ainsi le traitement de l'information. Selon elle, le souci se situe donc dans le traitement de bas niveau, les personnes avec autisme ne parvenant généralement pas à recoder l'information sensorielle. Ainsi, l'accès aux processus plus complexes (perception de haut niveau) serait obstrué.

Selon Frith (2010), les particularités perceptives sont liées à un déficit de cohérence centrale. La cohérence centrale permet de mettre en lien les éléments isolés d'un stimulus dans un ensemble plus grand. Les personnes avec autisme perçoivent, quant à elles, chaque détail séparément, ne parvenant pas à les rassembler en un tout cohérent. En d'autres termes, la perception du local est privilégiée au détriment d'un traitement global. Reprenant cette idée, Vermeulen (2005, p. 17) constate que « *les personnes autistes ne perçoivent pas le monde de la même façon que nous. (...) Il s'agit plutôt d'un monde formé de détails particuliers ou de faits indépendants* ». Vermeulen suggère ainsi la notion de « multivers » des personnes autistes (en opposition à l'univers des neurotypiques) pour décrire ce monde qui serait composé d'une accumulation considérable de détails sans relation les uns avec les autres. Il compare également la pensée autistique au fonctionnement des ordinateurs, pointant leur manque d'« intelligence intégrante », à savoir leur difficulté à intégrer les détails et ainsi leur donner un sens à partir de la cohérence d'un contexte.

Cependant, si ce mode de traitement isolé des informations rend difficile l'attribution de sens aux stimuli, il n'en est pas moins l'expression de capacités particulières. Vermeulen (2005) note ainsi que grâce à leur perception atypique, les personnes atteintes de troubles

du spectre autistique sont capables de relever certaines particularités de l'environnement que les personnes non autistes ne perçoivent pas.

Dans ce sens, Mottron (2004) parle d'intelligence différente et de sur-fonctionnement perceptif dans l'autisme. Ce qui a d'abord pu être considéré comme un dysfonctionnement s'avérerait être au contraire une capacité exceptionnelle, comme celles que nous évoquons plus haut. Plutôt que d'évoquer un déficit du traitement global, Mottron propose de parler d'une supériorité de traitement local, liée à une perception de bas niveau (étapes allant de l'extraction des traits à la constitution d'une représentation) surefficace. Des études antérieures (Shah et Frith, 1993, in Mottron, 2004 ; Jolliffe et Baron-Cohen, 1997 in Mottron, 2004 ; Shah et Frith, 1983 in Mottron, 2004) ont en effet démontré que les personnes autistes excellent dans la réalisation de tâches visuo-spatiales, et ce de manière inattendue, suggérant selon Mottron (2004), une perception plus fine. Cette manière de percevoir avec un grain plus fin induit notamment une meilleure capacité à discriminer des informations très proches. Dans leur revue des théories portant sur la perception visuelle dans l'autisme, Dakin et Frith (2005) soulignent que cette hypothèse d'un traitement supérieur des détails fins a été largement démontrée.

Ces particularités perceptives généreraient donc des surcompétences dans certains domaines, que nous avons précédemment évoquées sous le terme de « pics d'habileté » et expliqueraient de fait l'hétérogénéité des capacités des personnes avec autisme.

3. Compétences en lecture

Comme nous le décrirons plus en détail ultérieurement, les compétences perceptives des personnes autistes ont parfois une incidence sur leur appréhension des supports écrits, qu'il s'agisse de lettres, de mots, de phrases ou encore de textes. Leur capacité à se saisir des stimulations visuelles engendre parfois un attrait particulier pour le langage écrit (Ancona, 2012) et permettent une entrée précoce dans le langage écrit. D'après sa propre expérience, Grandin (1997) souligne que certains enfants autistes apprennent à lire avant de pouvoir parler et notamment qu'il est plus aisé pour eux d'associer un mot écrit à un objet. Cette aisance perceptive du support écrit a été maintes fois rapportée dans des études antérieures. Il en ressort de manière quasi systématique qu'une partie des personnes avec autisme développe des aptitudes étonnantes en lecture (Frith et Snowling, 1983 ; Grigorenko et al., 2003 ; Turkeltaub et al, 2004 ; Mottron, 2004 ; Saldana, Carreiras et Frith, 2009 ; Ancona, 2012).

Cependant, si des compétences indéniables peuvent être identifiées en reconnaissance des mots écrits, on note fréquemment un déficit de la compréhension écrite (Nation et al., 2006, Saldana, Carreiras et Frith, 2009). Ce déficit peut par exemple s'expliquer par le manque de cohérence centrale précédemment exposé. Malgré leurs nombreuses connaissances, évaluer les différentes significations reste compliqué pour les personnes autistes. Ouss-Ryngaert (2008) rappelle par exemple la complexité à saisir les concepts abstraits et les explications orales. Le manque de cohérence centrale se retrouve également dans l'accès au sens d'un texte (Pry, 2012), puisque la compréhension orale conditionne l'accès à la compréhension écrite (Bishop et Snowling, 2004).

Néanmoins, selon Jordan et Powell (1997), de par son aspect statique, le langage écrit pourrait être plus facile à apprendre que le langage oral. Comme le rappelle Vermeulen

(2005), les personnes autistes sont en effet plus à l'aise avec des informations qui ne changent pas et restent prévisibles. Selon Mottron (2004), la perception des phénomènes statiques serait même supérieure chez les personnes autistes (au détriment de la perception du mouvement, qui est, quant à elle, plus déficitaire). Dès lors, Ancona (2012) propose d'exploiter ces compétences afin d'amener les enfants autistes à faire le lien entre le langage écrit et le message verbal qu'il sous-tend. Cultiver et développer le potentiel de ces enfants face à l'écrit pourraient alors permettre de travailler l'accès au sens des mots, favorisant ainsi petit à petit leur compréhension du monde extérieur.

Les habiletés en décodage du langage écrit, liées au surfonctionnement perceptif des personnes autistes, sont donc à prendre en compte pour établir des stratégies éducatives individualisées.

III. Intérêts du langage écrit dans le suivi orthophonique des enfants atteints de TSA

1. La prise en soin orthophonique des personnes autistes

« L'orthophonie ne fait partie que depuis peu de temps de l'arsenal thérapeutique indispensable pour un soutien efficace et précoce au développement et pour la mise en place d'un moyen de communication, qu'il s'agisse du langage ou d'un système alternatif. Or la communication représente l'un des axes de travail prioritaires et même chez un enfant qui n'accède pas au langage, l'orthophoniste joue un rôle essentiel pour lui donner des outils de communication ».

À travers ces quelques lignes, B. Rogé (2008, p. 173) résume efficacement une partie des enjeux de l'intervention orthophonique auprès des enfants atteints de troubles du spectre autistique. En effet, il s'avère parfois particulièrement complexe de faire émerger le langage oral. La mission de l'orthophoniste sera alors d'apporter au patient un système de communication lui permettant d'interagir au mieux avec le monde qui l'entoure. L'orthophoniste amène ainsi l'enfant à devenir un être communicant et à atténuer les troubles comportementaux associés (les problèmes de comportement sont souvent l'expression d'une détresse provoquée par le manque de moyens pour s'exprimer et être compris). Pour cela, sont utilisés des moyens de communication alternatifs et augmentatifs, conformément à l'article premier du décret de compétences (2002) stipulant que « *l'orthophonie consiste à dispenser l'apprentissage d'autres formes de communication non-verbale permettant de compléter ou suppléer [les] fonctions [du langage oral]* ».

La communication peut être définie en tant que « *transferts d'informations de toutes formes et par n'importe quel canal disponible* » (Cataix-Negre, 2011, p. 32). C'est ce qui permet à deux interlocuteurs, ou plus, d'agir l'un sur l'autre (par échange de points de vue, demandes d'action, etc) et sur leur environnement, en y apportant des modifications. La communication peut être à la fois verbale et non-verbale, mettant en jeu le langage mais également le comportement, qui est lui aussi porteur de sens. Ainsi, les gestes, mimiques, intonations, positions corporelles ou encore la distance interindividuelle sont

essentiels à la communication et peuvent à eux seuls influencer un contexte. Depuis de nombreuses années il est donc admis qu'un message est tout à fait susceptible d'être transmis par le biais de canaux non oraux, comme le souligne déjà Cosnier en 1982 en parlant de multicanalité de la communication humaine.

2. La Communication Alternative et Améliorée (CAA)

La communication alternative et améliorée (CAA) a précisément pour principe le développement de ces fonctions de communication non-verbale. Quand le langage oral fait défaut ou que la parole est altérée, et que la communication orale s'en trouve affectée, la CAA vient compenser ce manque en proposant les moyens d'échanger différemment. Il s'agit d'améliorer, ou augmenter les compétences du patient sur le versant expressif et réceptif de la communication formelle et pragmatique. Pour ce faire, peuvent être mis en place des systèmes avec ou sans aide technique ayant pour finalité de restaurer le langage oral, ou quand cela s'avère impossible, de le suppléer en instaurant un code nouveau.

Comme le résume Cataix-Negre (2011), les CAA peuvent être une alternative pour de nombreuses personnes dont la communication est entravée en raison de pathologies congénitales (paralysies cérébrales, troubles du spectre autistique, dysphasie...) ou de pathologies acquises (accidents vasculaires cérébraux, maladies dégénératives, cancers de la sphère ORL...). Quelle que soit l'étiologie du trouble de la communication, l'outil choisi s'appuie toujours sur les capacités et prend en compte les points forts du patient, ses intérêts personnels et les modes de communication instinctifs qu'il aurait préalablement instaurés pour tenter de se faire comprendre.

Il est important de noter que la CAA n'est pas simplement une alternative à l'absence de langage oral, elle permet aussi largement son émergence. Comme le souligne Cataix-Negre (2011), se concentrer sur le processus de communication en lui-même facilite à la fois l'expression orale et non orale, les moyens utilisés pour rendre la communication plus fonctionnelle n'étant que des outils. La finalité de ces aides n'est pas de remplacer le langage oral, elles n'entravent en aucun cas son développement. Elles facilitent au contraire l'accès à la langue, agissant comme un adjuvant permettant notamment au patient une meilleure compréhension.

Les systèmes utilisés aujourd'hui sont nombreux et doivent être choisis et personnalisés en fonction de chaque individu. Il existe des moyens dits « sans aide technique », ceux qui n'exigent pas l'utilisation d'un quelconque matériel, tels que la Dynamique Naturelle de la Parole (DNP), la langue des signes et les codes signés en général, la mimogestualité ou encore les vocalisations. La communication « avec aide technique » implique, quant à elle, l'emploi de matériel. Il peut s'agir du simple usage d'un papier et d'un crayon, comme de méthodes plus spécifiques tels que le Picture Exchange Communication System (PECS), basé sur la communication par échange d'images ou l'utilisation de tableaux alphabétiques, de cahiers de communication... Certains des moyens utilisés dans la CAA avec aide technique sont des appareils plus sophistiqués, développés grâce aux nouvelles technologies : synthèses vocales ou encore boîtes à message avec pictogrammes parlants. Certaines méthodes, à l'image du Makaton, sont au croisement des communications avec et sans aide technique, utilisant à la fois pictogrammes, parole et signes.

Parmi tous les types d'outils existants (dont les exemples cités précédemment ne forment qu'une liste non exhaustive), nombreux sont ceux qui ont fait leurs preuves auprès d'enfants atteints de trouble du spectre autistique. Pour Cafiero (2005), la CAA s'adapte idéalement aux spécificités de ces enfants et leur permet d'exploiter les domaines dans lesquels ils ont généralement de bonnes capacités : la qualité de la mémorisation visuelle ou encore l'attrait pour les objets inanimés qui caractérisent les enfants porteurs d'autisme sont de réels atouts pour l'utilisation de la CAA qui repose précisément sur des signaux visuels et des matériaux inanimés. Non seulement ces méthodes font appel aux mécanismes efficaces des personnes autistes, mais elles sont également en harmonie avec les domaines qui sont le plus souvent source de difficultés (Cafiero, 2005). Ainsi, les difficultés que peuvent rencontrer les personnes autistes face à la complexité des signaux seront atténuées car le niveau peut être contrôlé : le système peut se simplifier selon les besoins du patient ; de par sa stabilité, l'outil de CAA permet de prévenir l'appréhension pour les changements, typique dans les troubles du spectre autistique ; face aux troubles du comportement, cette alternative procure un moyen de communiquer, donc d'anticiper les troubles du comportement liés à l'incompréhension des événements ; l'outil de médiation permet de construire un lien physique entre les partenaires de communication, ce qui minimise la complexité des règles d'interaction.

Tous ces exemples témoignent de l'utilité indéniable de la CAA auprès des enfants autistes non verbaux. Cependant, parmi tous les types d'aides employés avec cette population, il est encore rare de voir le langage écrit exploité. En effet, il peut sembler au premier abord vain de tenter de faire entrer un enfant dans le langage écrit alors qu'il n'a jamais oralisé. Or, il apparaît que certains enfants porteurs d'autisme sont capables de développer le langage écrit alors même qu'ils n'ont pas un langage oral fonctionnel (Ancona, 2012). Dès lors, il semblerait que le langage écrit puisse être perçu comme un réel outil de CAA efficace avec les enfants autistes non verbaux ; une fois acquis, il serait un support à la communication susceptible de faire émerger le langage oral, tant sur le plan réceptif que productif. Certaines méthodes utilisent d'ailleurs une association de pictogrammes (ou images) et de textes, mettant ainsi en lien le langage écrit avec des concepts visuels concrets.

3. Utilisation du langage écrit avec des enfants autistes

Nous l'avons expliqué précédemment, les personnes autistes présentent des particularités, dans leur organisation cognitive et dans leur traitement perceptif, qui déterminent un mode d'apprentissage spécifique. Cette atypicité du développement est à prendre en compte dans l'intervention auprès de la personne autiste et, a fortiori, dans la rééducation orthophonique.

Chez les personnes neurotypiques, la lecture s'acquiert par étapes : comme le rappellent Ecalle et Magnan (2002), parmi les différents modèles développementaux, le modèle de base de Frith (1985) sous-tend l'idée selon laquelle le déchiffrage des mots écrits se mettrait en place et se développerait en suivant une progression temporelle à travers trois périodes permettant à l'enfant d'automatiser les processus d'identification de mots écrits :

- La période logographique, dans laquelle l'enfant se sert d'indices visuels ou d'informations graphiques non phonologiques, tels que la forme ou la couleur des lettres.

- La période alphabétique, phase où l'enfant met en place et s'approprie les principes de correspondance entre graphèmes et phonèmes.

- La période orthographique au cours de laquelle un processus visuo-sémantique, basé sur des séquences de lettres, active la phonologie.

Au-delà de ce modèle, Ehri (1997-1998) propose, quant à lui, quatre phases de lecture successives:

- La phase pré-alphabétique : le décodage se fait à l'aide d'indices visuels et contextuels.

- La phase alphabétique partielle : des liens entre certaines lettres et leur équivalent phonologique commencent à apparaître.

- La phase alphabétique complète : la lecture se fait par conversion graphème-phonème.

- La phase alphabétique consolidée : la lecture se fait par adressage d'unités plus larges (morphèmes, syllabes ou mots). Selon Ecalle et Magnan, cette dernière étape est similaire à la période orthographique de Frith.

En suivant cette idée, nous mettons également en lien la période logographique du modèle de Frith avec la phase pré-alphabétique d'Ehri. En effet la procédure utilisée fait appel au même type de traitement des mots : visuel et perceptif.

Comme nous l'avons exposé précédemment en nous appuyant notamment sur les travaux de Lemay (2004) et Mottron (2012), la perception des personnes autistes est régie par un mode de fonctionnement spécifique, incluant notamment des pics d'habiletés. On peut alors supposer qu'avant même l'apprentissage explicite de la lecture, certains enfants, atteints de troubles du spectre autistique, sont capables d'exploiter leurs compétences perceptives pour entrer dans la lecture, sans passer par les différentes étapes décrites ci-dessus. De nombreuses études de cas ont effectivement démontré que ces capacités supérieures se retrouvent en lecture (Turkeltaub et al., 2004), certains auteurs n'hésitant pas à parler d'un fort pourcentage d'hyperlexiques chez les enfants autistes (Nation et al., 2006). L'hyperlexie, selon Ducrot & Muneaux (2009) est caractérisée par le développement précoce et spontané de la lecture, associé à un niveau de déchiffrage supérieur à celui de compréhension écrite.

Ainsi, l'hyperlexie peut être perçue soit comme un déficit en compréhension, soit comme une habileté supérieure en identification de mots écrits (Saldaña, Carreiras & Frith, 2009). Des patterns visuels, tels que le matériel écrit, peuvent être perçus finement par les personnes autistes, car comme le rappellent Goh et al. (2013), l'acuité visuelle est souvent très bonne chez les personnes atteintes d'autisme. Ces patterns sont alors susceptibles de déclencher un intérêt spécifique, comme ceux décrits dans la définition du DSM 5. Dès lors, cette appétence pour le langage écrit va être constamment investie dans le quotidien (Pry, 2012), certains auteurs, comme Mottron, allant même jusqu'à parler de « lecture boulimique ». La lecture étant définie comme le produit de la reconnaissance de mots écrits et de la compréhension (Ecalle & Magnan, 2002), il semble donc que les compétences en lecture des personnes autistes soient ciblées sur le versant du déchiffrage et non sur le versant compréhension, entraînant donc une hyperlexie, comme le défendent Saldaña, Carreiras et Frith (2009).

Selon le principe de Lemay (2004), il est primordial de partir des intérêts premiers d'un enfant autiste afin de favoriser un début d'interaction. Il apparaît dès lors évident que, face à une personne atteinte de trouble du spectre autistique et présentant un intérêt pour la lecture, il sera pertinent de partir de ce dernier en rééducation orthophonique. Ancona (2012), souligne dans ce sens la nécessité d'exploiter les compétences précoces en lecture lors des séances, maints enfants autistes étant capables de lire alors même qu'ils n'utilisent pas le langage oral. Ainsi, il sera plus cohérent pour le patient de travailler les domaines posant problème, et notamment le langage oral, en partant de l'attrait pour le matériel écrit. En effet s'il est maintenant admis qu'une grande proportion d'enfants autistes est confrontée à des difficultés face au langage oral (30 à 50 % selon Tager-Flusberg, 1996), on tend en revanche à constater la présence d'un réel potentiel vis-à-vis du langage écrit. Pourquoi donc ne pas imaginer de centrer une rééducation orthophonique sur ce domaine ? L'entrée dans le langage écrit favorise le bon développement du langage oral chez les enfants tout-venants, peut-on alors imaginer qu'il en soit de même pour les enfants porteurs d'autisme ? C'est la question que se sont notamment posés Goh et al. dans leur étude pilote de 2013.

S'appuyant sur un certain nombre d'études antérieures, les auteurs résument les connaissances actuelles sur le sujet : si les enfants porteurs d'autisme rencontrent fréquemment des difficultés auditives, ils ne sont en revanche que très rarement confrontés à des déficits visuels (Marco et al., 2011; Samson et al., 2011, cités par Goh et al., 2013) ; ils rappellent ensuite, comme nous l'avons explicité précédemment, que des études ont démontré que l'hyperlexie est plus fréquente chez les autistes, ce qui révèle une performance supérieure en décodage de mots (Grigorenko et al., 2003, cités par Goh et al., 2013) ; enfin il est fait mention d'études de cas dans lesquelles sont décrits des enfants autistes scripteurs, n'ayant pas pour autant développé de langage oral fonctionnel (Eastham and Grice, 1992; Fleischmann and Fleischmann, 2012, cités par Goh et al., 2013). Forts de ces trois constats, les auteurs émettent l'hypothèse que le langage oral n'émerge pas nécessairement avant le langage écrit chez les enfants atteints de troubles du spectre autistique. Dès lors, rien ne semble justifier que l'attitude classique adoptée avec des enfants tout-venants qui consiste à les faire entrer dans le langage écrit après le développement du langage oral ne soit appropriée avec ces enfants. Goh et al. ont alors testé les effets d'un programme d'intervention (créé par Marion Blank) visant à développer le langage oral en production et en réception chez des enfants autistes non-verbaux (ou ayant un langage oral non fonctionnel) par le biais de l'apprentissage de la lecture et de l'écriture.

Les résultats de cette étude pilote suggèrent que l'acquisition de la lecture et de l'écriture est possible chez certains des enfants autistes porteurs des plus sévères troubles même s'ils ne possèdent pas un langage oral fonctionnel. Cependant, la nette progression de trois des participants et la quasi absence de progression chez deux d'entre eux suggère que seulement une partie des enfants autistes non verbaux sont capables de développer leur langage oral par le biais du langage écrit. Il peut alors être judicieux de se demander pourquoi seulement certains enfants possèdent cette capacité. Quels critères devraient être pris en compte dans le choix des enfants auxquels un tel protocole est proposé ? Il pourrait par exemple être pertinent de proposer une rééducation du langage écrit aux enfants ayant préalablement témoigné d'un intérêt pour ce domaine.

Au-delà du domaine linguistique, une amélioration inattendue du QI non-verbal a été objectivée, suggérant que l'accès au langage via la lecture et l'écriture peut permettre à certains enfants de développer des compétences dans d'autres domaines cognitifs.

Au vu de ces résultats il semble donc essentiel d'envisager une prise en charge orthophonique axée sur le langage écrit avec des enfants autistes, même non-verbaux. Le langage écrit pourrait alors s'avérer être un outil efficace de CAA, au même titre que les autres moyens décrits précédemment.

Cependant, comme dans toute rééducation orthophonique, un projet thérapeutique ne peut être établi sans que le niveau de l'enfant n'ait été évalué en amont. Il est donc nécessaire de pouvoir évaluer les compétences perceptives du support écrit chez des enfants autistes pour lesquels serait envisagée une médiation par le langage écrit.

Nous avons donc tenté d'élaborer un outil permettant une telle évaluation et ce mémoire a pour but de tester la sensibilité de ce test. En effet, pour mettre à l'épreuve la pertinence d'un test, quatre critères sont couramment retenus : la fidélité (témoin de la reproductivité des résultats), la validité (permettant de s'assurer que le test mesure effectivement ce qu'il a pour objectif de mesurer), la spécificité (critère réservé aux outils diagnostics) et la sensibilité. C'est donc ce dernier critère qui nous a paru le plus approprié, puisqu'un test sensible est un test qui détecte efficacement ce qu'il a pour but de mettre en avant dans une population donnée. Ainsi, nous verrons si notre outil d'évaluation permet ou non d'établir différents profils.

Chapitre II

PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES

I. Problématique

Suite à plusieurs stages effectués dans le milieu de l'autisme (Centre d'Évaluation et de Diagnostic de l'Autisme, orthophonistes libérales, établissement d'accueil de jour au Québec), nous avons eu l'occasion de rencontrer des enfants qui présentaient des intérêts spécifiques comme ceux que nous venons de développer dans la partie théorique. Ces attrait se traduisaient par différents comportements : exclamations de joie face à des bulles de savons, stéréotypies motrices (type « hand-flapping ») exprimant une excitation à l'écoute du bruit d'une moto, apaisement provoqué par une mélodie particulière... La plupart du temps, les professionnels encadrant ces enfants cherchent à exploiter ces intérêts pour entrer en relation avec eux. Les orthophonistes les utilisent notamment pour développer les compétences des patients, permettant ainsi un réel investissement dans la prise en soin. Nous avons pu mettre en lien cette réalité clinique avec la littérature actuelle, notamment avec les recommandations de Verpoorten, R., Noens, I., & Van Berckelaer-Onnes, I. (2012, p. 20) :

« Si l'on veut se servir des points forts de la perception des personnes avec autisme, la préférence est alors donnée à des moyens ayant une structure concrète dans l'espace. On peut citer par exemple des objets, des pictogrammes, des photos, des dessins et le langage écrit ».

Parmi les centres d'intérêts que nous avons observés, les supports écrits semblaient provoquer une fascination chez certains enfants autistes non-verbaux.

Certaines situations ont éveillé notre curiosité : face à un loto d'images, un enfant retourne la carte et épelle chacune des lettres du nom du logo et ne témoigne d'aucun intérêt pour les images en elles-mêmes; un téléphone factice en main, un autre enfant ne joue pas avec mais s'attarde sur les lettres présentes sur les touches; ou encore, un autre enfant arrivant en séance d'orthophonie lit systématiquement tous les mots qui entrent dans son champ de vision. Il est important de noter qu'aucun de ces enfants n'avait reçu un apprentissage explicite de la lecture. En outre, nous avons pu mettre en lien ces observations de terrain avec des études de cas de personnes autistes présentant des habiletés face à l'écrit, telles que celles d'Ancona (2012) et Mottron (2012).

Au vu de cette appétence, il paraît nécessaire d'évaluer le niveau de compétence en perception visuelle du support écrit afin d'adapter la prise en soin orthophonique. Suite à cette observation, les professionnels que nous avons rencontrés ont remarqué le manque d'outils permettant une telle évaluation au sein de cette population.

Partant de ce constat, nous nous sommes donc demandé quelle pouvait être la procédure la plus adaptée pour évaluer les compétences perceptives du support écrit des enfants atteints de troubles du spectre autistique. Notre recherche a donc pour objectif de tenter de pallier ce manque en proposant une mallette d'évaluation.

Cette dernière devrait permettre d'objectiver les capacités perceptives du support écrit des enfants testés pour adapter au mieux la prise en charge orthophonique.

Notre étude cherche donc à répondre à la question suivante : l'évaluation des compétences perceptives du support écrit permet-elle de mettre en évidence des profils représentatifs ?

II. Hypothèses

1. Hypothèse générale

L'hypothèse générale de notre mémoire suppose que notre test est sensible ; il devrait alors permettre de rendre compte du maximum de différences inter-individuelles en situant les sujets dans différents profils de perception visuelle du support écrit.

2. Hypothèses opérationnelles

Hypothèse 1 : Suite à la passation du test « Au pied de la lettre », trois niveaux de perception visuelle du support écrit devraient émerger : le premier correspondant à la « présentation », le deuxième à la « représentation » et le dernier à la « compréhension ».

Hypothèse 2 : Une corrélation devrait s'observer entre les résultats au questionnaire parental et le profil obtenu au test : plus le score est élevé au questionnaire, plus le niveau de perception visuelle du support écrit atteint devrait être haut.

Hypothèse 3 : Des capacités perceptives élevées n'impliqueraient pas de façon systématique une compréhension en lecture, il n'y a donc pas de corrélation attendue entre la compréhension et la perception du support écrit.

Hypothèse 4 : Un faible niveau de perception de l'objet (mis en évidence par la passation du ComVoor) n'impliquerait pas de façon systématique un faible niveau de perception du support écrit (mis en évidence par notre outil). Nous nous attendons donc à ce que certains enfants obtiennent des profils avec un haut niveau perceptif du support écrit malgré un score bas au ComVoor, en lien avec les pics d'habiletés caractéristiques de cette population.

Chapitre III

PARTIE EXPERIMENTALE

I. Participants

Notre étude a été réalisée auprès de quatre enfants porteurs de troubles du spectre autistique âgés de 4 ans 11 mois à 6 ans 9 mois. Tous ces enfants sont suivis en orthophonie. Pour préserver l'anonymat, les prénoms ont été modifiés.

1. Critères d'exclusion

Afin de proposer notre outil d'évaluation à la population la plus pertinente, nous avons choisi d'exclure les enfants ayant reçu un apprentissage explicite de la lecture (que celui-ci ait eu lieu à l'école, en séances d'orthophonie ou à domicile). Ceci nous permettra en effet de tester les capacités propres de l'enfant et non le fruit d'un apprentissage extérieur.

Les compétences face à l'écrit susceptibles d'être objectivées le seront donc auprès d'enfants n'ayant jamais appris formellement le langage écrit et auxquels la correspondance grapho-phonétique, par exemple, n'a pas été enseignée.

Le deuxième critère d'exclusion est l'utilisation du langage oral comme moyen de communication. De fait, nous avons choisi d'intégrer à notre étude des sujets ayant un langage oral non fonctionnel, voire une absence totale de celui-ci. Deux raisons expliquent ce parti pris :

- Nous l'avons précédemment démontré dans la partie théorique, l'entrée dans le langage écrit peut être un réel support alternatif et augmentatif du langage oral. Il apparaît alors adéquat de proposer cet outil à des enfants non-verbaux.
- Le profil cognitif en pics et en creux mis en évidence par Mottron (2004) chez les personnes autistes met en parallèle des domaines surefficiants et déficitaires. Dans notre cas, la mise en exergue d'une habileté supérieure en langage écrit est conditionnée par l'objectivation d'un faible niveau de langage oral.

Ce critère aura impérativement été objectivé par un bilan orthophonique. Il est important de noter que l'utilisation de tests étalonnés auprès d'enfants tout-venants est parfois inadaptée à une population d'enfants autistes. En raison du critère d'exclusion « absence d'apprentissage explicite de la lecture », notre population s'est avérée être composée d'enfants très jeunes auprès desquels la passation de ce genre de tests n'est pas écologique. Néanmoins, les orthophonistes ont pu, par une observation qualitative pointue, établir un niveau de langage oral précis. Malgré l'absence de résultats à des tests normés, nous prenons donc le parti de nous fier au sens clinique de ces professionnels.

2. Critères d'inclusion

Des études antérieures et particulièrement celle de Goh et al. (2013) ont démontré qu'une partie seulement des enfants autistes tirent un bénéfice d'un travail spécifique autour du langage écrit.

Nous avons donc tenté d'établir un critère permettant d'inclure uniquement des enfants pour lesquels une rééducation ultérieure basée sur des supports écrits serait le plus susceptible de porter ses fruits.

Les recherches de population se sont donc concentrées autour d'enfants autistes témoignant d'un intérêt pour le matériel écrit (lettres, mots, textes, etc.). Pour la recherche initiale, cet attrait a donc été laissé à la libre appréciation de leur orthophoniste respective, puis nous avons tenté de l'objectiver en élaborant un questionnaire parental (annexe I).

3. Constitution de l'échantillon

Nous avons été confrontées à d'importantes difficultés pour constituer notre population. Nous avons dans un premier temps pu démarcher les orthophonistes du réseau autisme Rhône-Alpes par la diffusion d'un mail décrivant brièvement notre étude et notre recherche de population. À la suite de ce premier mail, sept orthophonistes ayant des patients susceptibles de correspondre à nos critères nous ont contactées et, après des échanges plus approfondis avec trois d'entre elles, il est finalement apparu que tous les points ne concordaient pas. En effet, le critère « absence d'apprentissage explicite de la lecture » s'est avéré être rarement présent chez les enfants repérés par ces orthophonistes et a rapidement restreint la taille de l'échantillon. Finalement seulement quatre candidats ont pu être retenus et nous avons ensuite pris contact avec les différentes familles, leur transmettant une demande d'autorisation ainsi qu'une lettre expliquant notre démarche.

4. Présentation des enfants

4.1. Julien

Julien est un garçon âgé de 4 ans 11 mois au moment où nous le rencontrons, scolarisé en Classe pour l'Inclusion Scolaire (CLIS) maternelle à l'école du Tonkin à Villeurbanne depuis septembre 2012. Il a reçu un diagnostic d'autisme en octobre 2011, à l'âge de 2 ans et 10 mois. Dans le cadre de ce trouble du spectre autistique, Julien participe à un groupe thérapeutique en établissement spécialisé (Institut Traitement Troubles Affectivité et Cognition (ITTAC) de Villeurbanne) et bénéficie d'un suivi orthophonique en libéral depuis le début du mois de février 2012.

D'après le compte rendu du bilan orthophonique du 7 Mai 2013, cet enfant n'utilise quasiment aucun mot à l'oral mais commence à pointer des éléments. Il associe depuis peu quelques signifiants oraux à des objets. Quelques mots reconnaissables peuvent être prononcés comme le nom de certains personnages de dessins animés (Tchoupi, Dora) mais également le nom de certaines lettres de l'alphabet (A, B, C, I, L) ainsi que les nombres de zéro à quatorze. Le Picture Exchange Communication System (PECS) a été mis en place avec succès ; il est bien investi par Julien qui l'utilise de manière fonctionnelle dans plusieurs environnements.

La rencontre avec Julien s'est très bien déroulée, il a facilement accepté notre présence, particulièrement avec l'une de nous qu'il avait connu en tant que stagiaire. Il a été très

participatif pendant notre protocole, allant même jusqu'à manifester sa déception au terme de celui-ci.

4.2. Valentin

Valentin est âgé de 6 ans 1 mois lors de l'expérimentation. Il est scolarisé en grande section de maternelle à raison de quelques demi-journées par semaine, pendant lesquelles il est accompagné d'une AVS. Cet enfant bénéficie de soins orthophoniques bihebdomadaires depuis l'âge de 2 ans 10 mois, initialement dans le cadre de troubles du langage et de la communication. Un diagnostic d'autisme a été posé en janvier 2013. En plus de l'orthophonie, Valentin se rend deux fois par semaine dans un centre petite enfance où il est suivi dans le cadre de groupes thérapeutiques.

D'après le compte rendu de bilan orthophonique d'avril 2013, Valentin est un enfant globalement silencieux, capable de produire quelques syllabes ou voyelles uniquement dans un jeu d'imitation. Son langage oral comporte des particularités telles que du jargon ou des écholalies immédiates et différées. Il lui arrive également de crier, chantonner ou faire des bruits de gorge. Ces productions sont souvent pour lui et n'ont pas de visée socio-interactive. Valentin présente des intérêts sensoriels particuliers et aime notamment les lettres et les chiffres qu'il dénomme souvent pour lui.

Un système de communication augmentatif par échange d'images, de type PECS, a été mis en place dès le début de la prise en charge. Valentin s'en saisit bien mais ne généralise pas encore cet outil avec différentes personnes et dans d'autres situations, ce qui ne le rend pas fonctionnel.

Au niveau du comportement, c'est un enfant qui présente une agitation motrice et qui manifeste parfois des mouvements des mains particuliers. Il manifeste une certaine résistance aux changements, qui peut cependant être soulagée grâce à une visualisation des tâches dans le temps (à l'aide d'un planning visuel). Ce comportement face aux transitions est fréquent dans les troubles du spectre autistique et a souvent été expliqué par un besoin d'immuabilité (Georgieff, 2008).

L'une de nous l'ayant déjà rencontré lors d'un stage quelques mois auparavant, elle s'est présentée seule aux expérimentations et la prise de contact n'a donc pas posé de problème particulier. De légers troubles du comportement ont pu être notés au long des sessions mais Valentin s'est majoritairement montré enthousiaste et participatif.

4.3. Tom

Tom est âgé de 6 ans 9 mois au moment de notre rencontre. Il est actuellement maintenu en classe de grande section de maternelle, où il bénéficie de la présence d'une auxiliaire de vie scolaire (AVS). Un diagnostic de trouble du spectre autistique a été posé en janvier 2013. Tom se rend en séances de psychomotricité et en orthophonie chaque semaine, depuis novembre 2012. Le Makaton a été mis en place afin de favoriser l'émergence du langage oral par le biais d'un ancrage visuel. Tom s'est rapidement approprié les gestes, cependant l'utilisation des pictogrammes est plus complexe.

C'est un enfant qui jargonne et qui ne semble pas adresser ses vocalisations à l'autre. Bien que décontextualisés, quelques mots sont parfois intelligibles. Tom ne présente que peu de troubles du comportement. Le contact oculaire avec l'interlocuteur est souvent présent. Ce garçon nous a bien accueilli et était très impliqué, en particulier lors de la passation de notre outil.

4.4. Stéphanie

Stéphanie est une petite fille de 6 ans 9 mois, scolarisée en CLIS depuis le mois de septembre 2013. En plus de suivis orthophonique et psychomoteur, elle bénéficie d'une prise en charge en hôpital de jour.

Dans le compte-rendu orthophonique du 18 novembre 2013, le langage oral de Stéphanie est décrit comme essentiellement composé d'idiosyncrasies, d'écholalies différées et de jargon. Elle persévère dans ce jargon de façon logorrhéique lorsque son interlocuteur lui signifie ne pas comprendre ce qu'elle dit. Elle est par ailleurs capable d'utiliser le « oui » et le « non » à bon escient. La Langue des Signes Française (LSF) a été mise en place dans le contexte familial et Stéphanie s'en saisit facilement pour s'exprimer. Le contact visuel est difficile, c'est une petite fille qui a tendance à fermer les yeux ou à se cacher au moment de l'échange. Cependant, ce comportement peut être propice au jeu de « cache-cache », qui s'avère être un moyen efficace pour entrer en relation avec elle.

La prise de contact s'est faite progressivement, Stéphanie étant dans un premier temps impressionnée par la rencontre avec de nouvelles personnes. Néanmoins, le protocole proposé l'a rapidement intéressée et elle y a participé avec enthousiasme.

II. Matériel utilisé

Notre protocole inclut un questionnaire parental sur les comportements relatifs à l'écrit des sujets, créé par nos soins, ainsi que les passations du ComVoor et de l'outil d'évaluation que nous avons élaboré, « Au pied de la lettre ».

Nous l'avons longuement exposé dans la partie théorique, les personnes autistes ont un profil cognitif caractérisé par des creux et des pics d'habiletés selon des domaines spécifiques. Comme il a été dit précédemment, de bonnes compétences en langage écrit existeraient en présence de difficultés orales. En suivant cette idée, nous tenterons de mettre en évidence le même schéma au niveau des capacités perceptives. Nous chercherons à voir si certains sujets présentent un haut niveau perceptif du support écrit malgré un bas niveau de perception de l'objet, comme exposé dans notre quatrième hypothèse opérationnelle. Nous avons donc choisi de mettre en parallèle les résultats obtenus à ces deux tests.

Nous allons désormais aborder la présentation de l'ensemble du matériel utilisé pour notre protocole.

1. ComVoor

1.1. Présentation

Comme nous l'avons précédemment décrit, Verpoorten, Noens et Van Berckelaer-Onnes (2012), en reprenant des travaux antérieurs (Verpoorten, 1996), établissent quatre niveaux de traitement central des stimuli : sensation, présentation, représentation et métareprésentation. Ces auteurs ont donc imaginé un test permettant d'évaluer les précurseurs de la communication que sont les compétences de présentation et de représentation : le ComVoor.

Cette évaluation, situant les enfants dans un stade défini de réception de la communication, a pour intérêt premier de permettre à l'entourage et aux professionnels de se placer au plus près de leurs capacités perceptives. Ainsi, l'environnement pourra être modelé et adapté en fonction des facultés objectivées mais également en fonction des limites.

Le ComVoor est composé de trente-six items répartis dans cinq séries. Les trois premières correspondent au « niveau I », celui de la présentation. Le stade de la représentation testé au « niveau II » comporte quant à lui deux séries. Pour chaque item, il est demandé à l'enfant d'effectuer une tâche de tri.

1.2. Contenu des épreuves

Nous allons à présent décrire brièvement chacune des séries dont la difficulté est croissante.

-Série 1 :

Il s'agit d'une suite de six exercices, présentés avec une difficulté croissante et permettant d'amorcer l'activité de tri. Le tout premier item propose à l'enfant un encastrement simple : mettre une balle dans une boîte avec ouverture ronde. Aux suivants lui sont présentées successivement deux autres formes associées à leur boîte respective. Les trois structures d'encastrement sont ensuite soumises conjointement et permettent l'introduction du tri : chaque objet doit être associé à sa boîte.

Par la suite une association objet-objet plus complexe est demandée. Il est alors question d'assortir des objets identiques sans que cette fois la forme de l'ouverture puisse induire la bonne réponse. Ainsi, des bacs en plastique remplacent progressivement les boîtes d'encastrement.

-Série 2 :

Dans une succession de sept items, des objets identiques doivent être triés dans trois bacs différents. Notons que la plupart de ces objets s'inscrivent dans le quotidien (couverts, brosses à dents pour ne citer que ces exemples).

-Série 3 :

La personne testée doit procéder à dix tâches consécutives de tri d'images. Seule la perception visuelle permet d'identifier une différence entre chaque modèle d'images, la modalité haptique n'entrant de fait plus en compte.

Les deux séries suivantes testent le niveau de représentation.

-Série 4 :

Dans cette série, composée de cinq items, les éléments sont triés selon leur nature. Dans un premier temps, des objets doivent être triés selon leur type : par exemple, on présente au sujet quatre balles, quatre poupées et quatre petites voitures, chacune d'aspect différent (taille, couleur, matière, etc.). Ainsi, aucun de ces douze objets n'est identique mais ils peuvent tous être répartis dans trois bacs différents. Les deux derniers items proposent cette fois un tri de photos et fonctionnent sur le même principe.

-Série 5 :

Les huit items de cette dernière série amènent la personne testée à trier des éléments de natures différentes : appariements d'objets avec leurs photos et leurs pictogrammes ; associations de mots écrits et photos.

1.3. Procédures d'administration

Aucune consigne n'est donnée à l'oral. Par conséquent, chacun des items fait l'objet d'une amorce de l'examineur (définie systématiquement par les auteurs), qui invite ainsi le sujet à effectuer sa tâche. Si nécessaire, la guidance physique est autorisée pour expliciter à la personne testée ce qui est attendu.

2. Outil d'évaluation créé : « Au pied de la lettre »

2.1. Présentation

Nous avons élaboré une mallette dont l'objectif est d'évaluer les capacités de perception du support écrit des enfants autistes. En nous basant sur la théorie de la perception de Verpoorten, Noens et Van Berckelaer-Onnes (2012), nous chercherons donc à évaluer dans un premier temps les capacités de présentation face à l'écrit, puis celles de représentation, et enfin les capacités visuo-sémantiques associées à l'identification du mot écrit. Les différentes épreuves sont proposées sous forme d'activités de tri de matériels écrits (lettres, syllabes et mots), permettant de mettre en relief les capacités de généralisation, ainsi que d'appariement. Pour ce faire, nous faisons varier des critères visuo-perceptifs dans les différents items : épaisseur, couleur, matière, taille, police et casse.

En référence à Van Berckelaer-Onnes, cité par Vermeulen (2005), qui décrit la pensée autistique comme étant « au pied de la lettre », et en lien avec le matériel utilisé dans notre test, nous proposons d'intituler ce dernier « Au pied de la lettre ».

Les trois niveaux testés seront désignés par les termes « présentation », « représentation » et « compréhension ». Il est important de préciser à ce stade que, pour inscrire les épreuves dans une linéarité, un tri de lettres mobiles est d'abord proposé sur les premiers items. Des syllabes, puis des mots dactylographiés, présentés sur des étiquettes, constituent les deux autres étapes de la passation. Ainsi, les trois stades (présentation, représentation et compréhension) ne sont pas testés de façon successive, mais alternativement tout au long de l'évaluation : à l'étape des lettres, la présentation et la représentation sont testées à travers différents items et il en est de même pour la phase des syllabes et celle des mots. Enfin, la compréhension est testée par le biais d'un appariement mot-objet. Ce procédé permet donc d'évaluer les deux premiers stades au travers des trois types de support écrit. Ainsi, les compétences présentatives et représentatives peuvent être objectivées par une confrontation égalitaire avec les différents supports (lettres, syllabes et mots) ; aucune difficulté inhérente à un support spécifique n'est alors susceptible de biaiser les résultats.

2.2. Procédures d'administration

Les procédures d'administration sont aisément reproductibles : aucune consigne orale n'est donnée, seule l'amorce de tri de la part de l'examinateur permet le démarrage des épreuves.

Prenons l'exemple de l'étape des lettres : trois bacs sont alignés devant l'enfant, le testeur place les lettres mobiles nécessaires à l'item dans un panier, en saisit trois distinctes et les dépose chacune dans un bac, en allant de la gauche vers la droite (du point de vue de l'enfant).



Figure 1: les trois bacs de tri



Figure 2: l'examinateur amorce le tri

L'enfant est ainsi invité à procéder au tri des lettres restantes dans le panier. Les trois lettres qui servent d'amorce à l'expérimentateur sont identifiées comme tel par une marque au dos. Ce protocole est à renouveler à chaque item. À l'item 18, l'examinateur dépose les étiquettes-mots dans les bacs et c'est au sujet évalué d'associer chaque objet à l'une d'elles. À l'inverse, pour l'item 19, l'amorce concerne les objets et ce sont les étiquettes-mots qui doivent être réparties par la personne testée.

2.3. Contenu des épreuves (annexe I)

Nous allons désormais présenter de façon succincte les dix-neuf items de la mallette d'évaluation dans l'ordre dans lequel ils sont présentés à l'enfant (annexe I).

2.3.1. Lettres mobiles

Afin de ne pas biaiser la passation, nous avons été attentives à ce qu'au sein d'un même item les lettres ne soient ni visuellement, ni phonologiquement proches et qu'elles ne se suivent pas dans l'alphabet. De plus nous ferons varier les lettres à chaque étape pour nous assurer que la reconnaissance de certaines n'est pas fortuite. Les lettres sont ici citées dans l'ordre de présentation.

- Tri de trois lettres (V, Z et S) présentées dans la même police, taille, couleur, casse, épaisseur et matière permettant d'observer la capacité de l'enfant à discriminer les différentes lettres.
- Tri de trois lettres (A, X et P) pour lesquelles seule l'épaisseur varie.
- Tri de trois lettres (U, E et O) pour lesquelles seule la couleur varie.
- Tri de trois lettres (T, Q et B) pour lesquelles seule la matière varie.
- Tri de trois lettres (H, R et C) pour lesquelles seule la taille varie.
- Tri de trois lettres (F, Y et J) pour lesquelles seule la police varie.
- Tri de trois lettres (M, G et K) pour lesquelles seule la casse varie.
- Tri de trois lettres (D, N et L) pour lesquelles tous les paramètres précédemment énoncés varient.



Figure 3: variation du critère taille (item 5)

2.3.2. Syllabes simples

- Tri de trois syllabes (BE, MY et KA) présentées dans la même police, taille et casse

- Tri de trois syllabes (NY, HU et OP) pour lesquelles seule la taille varie.
- Tri de trois syllabes (FU, RE et CI) pour lesquelles seule la police varie.
- Tri de trois syllabes (UG, XA et LO) pour lesquelles seule la casse varie.
- Tri de trois syllabes (IT, OJ et DA) pour lesquelles tous les paramètres précédemment énoncés varient.

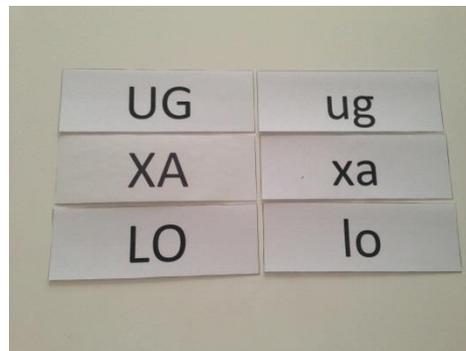


Figure 4: variation du critère casse (item 12)

2.3.3. Syllabes complexes

- Tri de trois syllabes (ROIN, AIG et ZAN), où rien ne varie.
- Tri de trois syllabes (VON, KIEN et OIR), où tous les critères varient.

2.3.4. Mots

Nous choisissons ici des mots réguliers et irréguliers. De plus, au niveau sémantique, ces mots renvoient à des objets que nous pourrions intégrer en taille réelle à notre mallette.

- Tri de trois mots (GANT, PERLE et STYLO), où rien ne varie.
- Tri de trois mots (TASSE, CUBE et BALLE), où tous les critères varient



Figure 5: variation de tous les critères (item 15)

-
- Appariement mots-objets (STYLO, PERLE et CUBE)
 - Appariement objets-mots (BALLE, TASSE et GANT)



Figure 6: appariement objets-mots (item 19)

2.4. Cotation (annexe II)

Pour chacun des dix-neuf items, une cotation classique de type + ou – a été définie, le + désignant la réussite à l’item et le – l’échec. On estime que l’item est échoué dès lors qu’une lettre ou une étiquette n’est pas mise dans le bac adéquat. Cependant, les autocorrections sont tolérées mais devront être consignées dans la case du tableau de cotation prévue à cet effet. Ces observations seront ainsi reprises par la suite, lors de l’analyse qualitative, indispensable à la compréhension la plus fine du fonctionnement de l’enfant. De la même manière, tous les comportements de l’enfant (ainsi que tout phénomène extérieur ayant une influence sur la passation) doivent être relevés. Les trois niveaux « présentation », « représentation » et « compréhension » fonctionnent comme des stades s’imbriquant les uns dans les autres. On considère donc que l’enfant est dans un stade dès lors qu’il a réussi le niveau précédent. Ainsi, on estime le premier stade acquis lorsqu’au moins trois items sur quatre sont réussis. En effet, la possibilité qu’un facteur externe vienne compromettre la réussite d’un item est envisagée. En ce qui concerne le deuxième stade, la marge d’erreurs est augmentée proportionnellement au nombre total d’items : trois erreurs sont tolérées. Quant au stade « compréhension », évalué seulement sur deux items, on envisage son émergence quand au moins un item est réussi. Il conviendra, en revanche, d’approfondir l’évaluation de la compréhension du mot écrit grâce à d’autres tests.

2.5. Conditions d’élaboration du matériel

Toutes les lettres, étiquettes-syllabes et étiquettes-mots ont été créées par nos soins. Nous avons fait varier plusieurs critères, en étant attentives à certains paramètres, que nous allons à présent décrire.

L’intégralité du matériel a été réalisée à l’aide d’un logiciel de traitement de texte (Microsoft Word 2010), puis imprimée sur un papier de grammage courant (80 grammes). Nous l’avons ensuite plastifié avec du papier mat, afin d’éviter toute stimulation visuelle susceptible d’être causée par les reflets d’un papier brillant classique.

Les lettres servant à l'amorce sont en majuscule, de couleur noire, la police utilisée est « Arial Rounded MT Bold », en taille 250. Pour faire varier l'épaisseur, nous avons utilisé de la mousse polyuréthane. Afin que celle-ci ne puisse être touchée par les sujets (le critère matière étant utilisé de manière isolée dans un autre item), toutes les faces ont été recouvertes avec le papier mat. La variation de matière s'est faite avec du papier ponce dont la texture rugueuse est très éloignée de celle du papier plastifié. Deux couleurs très distinguables de papier ponce ont été utilisées : du noir pour l'item 4 et du orange pour le 8, item où tous les critères varient. Pour l'item correspondant à la variation de couleur uniquement, nous avons donc imprimé des lettres orange. La variation de police oppose « Arial Rounded MT Bold » à « Times New Roman ». En ce qui concerne la taille, les plus grandes ont été imprimées en taille 350.

Les critères les plus prégnants (couleur, matière, épaisseur) ont délibérément été supprimés pour la suite du test. En effet, s'ils s'avèrent être de forts distracteurs, le phénomène aura amplement pu être mis en avant au cours des huit premiers items. Ainsi, les syllabes et les mots seront présentés sur des étiquettes : la modalité haptique disparaît, et seuls sont retenus des traits distinctifs plus fins.

La totalité des étiquettes (syllabes et mots) sont des rectangles plastifiés de 18,7 cm sur 6,5 cm. Les syllabes et mots sont toujours dans les mêmes police et casse que les lettres. En revanche, la taille de référence est 150 et, quand elle varie, elle est à 50.

Dans un souci pratique, les mots choisis renvoient à des objets de petite taille facilement transportables dans notre mallette. De plus, ils appartiennent tous au quotidien de base d'un enfant. La deuxième contrainte s'est située au niveau de la longueur des mots : ils devaient être suffisamment courts pour tenir sur nos étiquettes. En effet, afin que les participants ne puissent utiliser la taille comme un indice, les étiquettes ont toutes été fabriquées dans les mêmes dimensions.

3. Questionnaire parental (annexe III)

3.1. Présentation

L'attrait pour le langage écrit étant un de nos critères d'inclusion, nous avons cherché à l'objectiver à travers l'élaboration d'un questionnaire parental.

Ce procédé, souvent utilisé auprès de la population autiste, a le mérite de mettre en avant la connaissance que les parents ont de leur enfant. C'est un moyen écologique de se situer au plus près des capacités réelles de l'enfant dans son milieu et ainsi de ne pas mesurer seulement ce dont il est capable à instant t ; en effet une situation de testing peut comporter de nombreux biais (stress, posture de l'examineur, enjeux, événements extérieurs...). Ce questionnaire est donc un moyen de contrôler les aspects comportementaux négatifs susceptibles de se manifester lors de l'évaluation. Ce document a également pour intérêt d'établir une standardisation minimum au sein de la population recrutée en considérant qu'un score minimal de 20/30 établit de façon objective l'attrait pour l'écrit.

3.2. Contenu

Le questionnaire est composé de dix questions balayant les différentes situations et les divers lieux dans lesquels l'enfant peut être confronté à l'écrit. Il est demandé aux parents de coter chaque item 0, 1 ou 2, le maximum correspondant aux comportements traduisant le plus d'intérêt pour les supports écrits. À deux reprises, le parent a la possibilité d'illustrer sa réponse par des exemples concrets. Notamment, suite à la question « votre enfant sait-il lire ? », il est suggéré que soit décrit le contexte dans lequel cette aptitude a pu être développée.

4. Vidéo

Afin de récolter tous les comportements des participants et pour une analyse qualitative la plus fine possible, nous avons pris le parti de filmer les passations du test « Au pied de la lettre » en accord avec les familles. De plus, la vidéo nous sert de support pour apprécier, avec un certain recul et de façon objective, les limites de notre outil dans la discussion. Nous avons choisi de ne pas filmer les passations du ComVoor (test déjà validé) qui ne sont qu'une étape préalable dans notre protocole. Les observations qui en découlent resteront de fait générales. Pour « Au pied de la lettre », en revanche, nous tenons à pouvoir relever chaque détail pertinent susceptible de nous échapper au cours de l'évaluation.

III. Protocole et cadre spatio-temporel

1. Lieux de passation

Dans le souci de proposer notre protocole dans un lieu familier à l'enfant, nous avons rencontré deux sujets à leur domicile et les deux autres au cabinet de leur orthophoniste. En effet, chez les personnes autistes, l'adaptation aux changements est souvent une épreuve pénible. Par conséquent la rencontre avec de nouvelles personnes était susceptible d'être mal vécue par les participants. Afin de ne pas ajouter un facteur d'angoisse, nous avons donc choisi un lieu rassurant, connu et investi par l'enfant.

Ainsi, en concertation avec les familles et leur orthophoniste respective, nous avons rencontré Julien et Tom chez eux. Valentin et Stéphanie ont, quant à eux, été évalués au cabinet libéral. De fait, la mère de Stéphanie nous avait informées d'une part des difficultés de sa fille à respecter un cadre au domicile, d'autre part de ses bonnes capacités de concentration pendant les séances d'orthophonie. Il nous a alors semblé plus judicieux de la retrouver dans ce climat favorable. En ce qui concerne Valentin, qui présente de fluctuants troubles du comportement, le choix du lieu s'est rapidement imposé.

Qu'il s'agisse du cabinet ou du domicile, nous avons systématiquement cherché à créer un contexte apaisant, vide de stimuli externes.

2. Déroulement de passations

Lors de la première rencontre, le ComVoor était administré. À cette occasion, nous transmettions aux parents le questionnaire sur les comportements relatifs à l'écrit.

La deuxième rencontre avait lieu à une semaine d'écart (sauf pour Stéphanie, en raison des vacances scolaires) et était consacrée à la passation de notre outil « Au pied de la lettre ». Le choix de cet intervalle de temps a permis d'éviter qu'une évolution des capacités de l'enfant ne s'opère entre les deux entrevues. Cependant, en raison de la fatigabilité de Valentin, une troisième session a été nécessaire, le ComVoor ayant dû être présenté en deux temps. Dans trois des cas, nous étions présentes toutes deux lors des séances. Nous nous sommes réparti les tâches de manière équilibrée et en alternant les rôles afin que la réussite du test ne soit pas conditionnée par l'expérimentateur, assurant ainsi la fidélité de notre recherche. Tandis que l'une mène la passation et cote, l'autre filme et note les éléments pertinents pour l'interprétation des résultats (distracteurs, comportements et réactions de l'enfant...). Valentin présentant, comme nous l'avons mentionné, des troubles du comportement d'intensité variable, il a semblé plus judicieux que seule l'une de nous (qui l'avait précédemment suivi en stage) lui propose la totalité du protocole. Nous étions installées en face de l'enfant, autour d'une table vide sans distracteurs, en nous laissant malgré tout la possibilité d'utiliser un renforçateur si nécessaire.

3. Durée des passations

Qu'il s'agisse du ComVoor ou d'« Au pied de la lettre », aucune limite de temps n'était imposée, seul le temps de concentration conditionnait la durée (ce qui explique que, pour Valentin, le ComVoor ait été proposé en deux fois). Cependant, il nous semblait pertinent de ne présenter qu'un seul test par session.

Chapitre IV

PRESENTATION DES RESULTATS

I. Résultats obtenus par Julien

1. Questionnaire parental

Julien obtient un score de 23/30. Il est décrit par sa mère comme étant capable de lire et d'écrire son prénom. Il sait lire des mots, et quelques phrases courtes. Il exprime un intérêt pour les écritures, en montrant notamment du doigt celles présentes sur les panneaux (publicitaires et de signalisation) dans la rue et sur les pages des livres. Il connaît le nom des lettres et il lui arrive de les dénommer spontanément quand il les rencontre. Julien s'intéresse beaucoup aux tablettes qui lui permettent d'écrire des mots tels que son prénom ou celui des enfants de sa classe, ou d'autres termes, « youtube », « mickey » dans les moteurs de recherche.

2. ComVoor

2.1. Analyse quantitative

Avec un total de trente items réussis sur trente-six, Julien se situe au niveau de la représentation.

2.2. Analyse qualitative

Julien se montre très enjoué durant toute cette session, exprimant systématiquement sa joie à la fin de chaque tâche de tri. Cette excitation se manifeste par une agitation motrice et des vocalisations : il se jette sur son canapé en riant et crie « yeah ». À chacune des étapes du test, il cherche du regard l'approbation de l'expérimentateur. À de nombreuses reprises, il se lève, contournant la table où se déroule la passation et se penche sur la feuille de cotation pour tenter de voir ce que nous y écrivons. Tout au long de la passation, Julien est très attentif. Nous notons une poursuite visuelle de chacune de nos actions.

Julien saisit à plusieurs reprises les objets identiques dans le panier deux par deux voire quatre par quatre, les déposant ainsi de façon simultanée dans leur bac. Certains objets sont utilisés de manière adéquate : à l'item 1, il mime le brossage des dents, joue avec la balle de l'item 18, tente d'écrire dans le bac avec le crayon de l'item 20, qu'il nomme de surcroît.

Lors de la série 1, il reproduit à l'identique l'alternance d'encastrement utilisée dans l'amorce. Dans le dernier item de cette série, il est à noter que Julien utilise une des cuillères pour insérer les balles dans leur boîte. Une autre utilisation détournée du matériel peut être relevée : il pose trois des jetons jaunes (item 4) sur la table pour former les yeux et le nez d'un personnage et dessine le sourire avec son index. Certains des supports ont été dénommés : le peigne (item 1) et la lettre F (item 13).

Dès lors qu'un tri de cartes lui est proposé, Julien se montre davantage vigilant. Ainsi, aux items 11 et 12, il commence par regarder attentivement chacune des images, puis effectue avec succès les tâches de tri plus rapidement que les précédentes.

La présence de nombres sur les cartes de l'item 15 a déstabilisé Julien. Il les regarde très longuement, dit « vingt-sept, vingt-huit » (les nombres étant 25, 26 et 29). Il retourne ensuite les cartes, regarde le verso contenant des écritures et demande « qu'est-ce que c'est ? ». En l'absence de réponse de l'expérimentateur, il porte une carte à son oreille, puis la repose sur la table. Julien finit par repasser le contour des chiffres avec son index tout en marmonnant « vingt-cinq, vingt-six... ».

A l'item 20, il associe le carnet à la brosse à dents, tous deux de couleur verte et le crayon au dentifrice ayant la même forme allongée. Malgré, quelques erreurs, Julien est capable d'autocorrections.

Une certaine rigidité est à noter : pour l'appariement objet-photo de l'item 23 il pose le stylo sur la carte correspondante de façon à ce que celui-ci épouse exactement les contours ; le verre et le peigne sont déposés dans le bac en suivant la même orientation que ceux de la photo ; enfin, il ouvre la paire de ciseaux de l'item 25 pour qu'elle soit identique à celle du pictogramme associé.

3. Au pied de la lettre

3.1. Analyse quantitative

Julien obtient un score total de 15/19.

Les quatre items de « présentation » sont réussis. Parmi les treize items du stade « représentation » sont comptabilisés deux échecs : l'un avec des syllabes simples, l'autre avec des syllabes complexes. Les deux items de « compréhension » sont quant à eux échoués. Les capacités de perception du support écrit se situent donc dans le niveau « représentation ».

Niveaux	Scores
Présentation	4/4
Représentation	11/13
Compréhension	0/2

Tableau 1: Scores obtenus à « Au pied de la lettre »

3.2. Analyse qualitative

3.2.1. Comportements et attitudes observés

Julien se montre, comme pendant la passation du ComVoor, très enjoué, attentif et participatif. Il chante très souvent pendant qu'il effectue les tâches de tri, s'exclame à la

fin de chacune en criant « yeah » et se jette parfois sur le canapé. Il manipule les lettres avec soin, s'attachant à les déposer méthodiquement dans le bon sens. Cependant, l'établissement d'un planning en début de session a été nécessaire afin de poser un cadre et des repères temporels. En effet un jeu sur tablette lui est promis en renforçateur pour la fin de l'épreuve. On notera néanmoins l'expression d'une déception au terme de la passation, lorsque nous rangeons le matériel. Julien jargonne régulièrement pendant cette rencontre. Une écholalie différée (le nom de sa station de métro) a pu être relevée à maintes reprises et le mot « bonjour » a été prononcé une fois de manière décontextualisée et non adressée à un interlocuteur.

Plusieurs stratégies de tri ont pu être observées. Aux items 2 et 3, il insère d'abord dans chaque bac les lettres comprenant le distracteur. Ainsi, à l'item 2 il répartit dans un premier temps toutes les lettres épaisses et à l'item 3 il commence par les lettres orange. Un nouveau comportement émerge pour l'item 4 : il range tous les T, puis tous les Q et enfin les B. À l'item 5, Julien met toutes les grandes lettres dans la partie inférieure du bac les unes sur les autres, puis amoncelle les petites sur l'amorce. Cette même stratégie à l'intérieur même des bacs est réitérée à l'item suivant. Deux manœuvres différentes ont été utilisées dans les items contenant des syllabes et des mots. Julien se retourne et étale les étiquettes sur le canapé situé derrière lui. Il prend ensuite un temps de mémorisation en regardant très attentivement chaque carte et effectue le tri très rapidement. À certains items, il présélectionne, dans un premier temps, toutes les étiquettes qui vont ensemble et les dépose au fur et à mesure devant leur bac respectif avant de les y insérer.

Des comportements particuliers ont pu être provoqués par quelques-uns des supports proposés. Ainsi, Julien dénomme spontanément les lettres X (item 2) et F (item 6). À l'item 6, il prend la lettre J (première lettre de son prénom), la pose sur la table puis trace avec son doigt la suite des lettres nécessaires à l'écriture de son prénom, tout en le prononçant à voix haute. Il semble être perturbé par le papier ponce présent aux items 4 et 8, ainsi que par l'épaisseur des lettres des items 2 et 8. En effet, il s'attarde dans la manipulation de ce matériel, le touchant longuement. En outre, le « d » minuscule comportant tous les distracteurs (item 8) a provoqué une hésitation dans le choix du bac : il le retourne dans tous les sens mais finit par le déposer à l'endroit attendu. On note une difficulté dans la préhension de certaines lettres. Certaines syllabes ont suscité un intérêt particulier. Aussi, Julien approche les étiquettes « XA » et « ug » (item 12) très près de son visage en les fixant puis les pointe du doigt avant de les répartir dans les bacs correspondants. Dans les items comportant des objets, Julien n'hésite pas à les utiliser comme supports de jeu : il fait rouler la perle dans le bac, tente de lancer la balle et de mettre le gant.

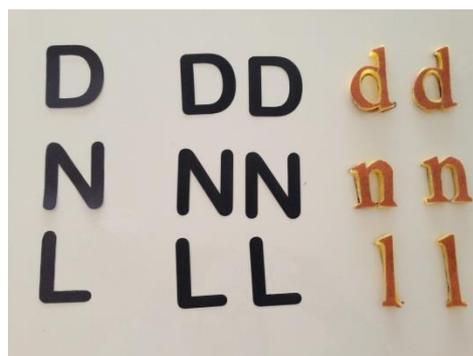


Figure 7: Matériel de l'item 8

3.2.2. Description des erreurs

Julien procède à plusieurs autocorrections tout au long de la passation. La première erreur se produit suite à une perturbation externe. La sonnette de l'appartement retentit, ce qui perturbe le petit garçon qui part en courant vers la porte. Il a été très difficile de le ramener à la table, il n'acceptera de revenir qu'après quelques minutes, sur présentation du planning établi en début de session. Le premier tri effectué à l'issue de cet événement est échoué : il insère un « da » dans le bac des « OJ » (item 13). La concentration est difficile lors des items suivants, l'attention visuelle étant notamment moins marquée. Ainsi, une autocorrection a été nécessaire à la réussite de l'item 14 mais l'item 15 comporte deux erreurs. En ce qui concerne les items du niveau « compréhension », les tris sont effectués de façon arbitraire et nonchalante. Aucune association mot-objet n'est correcte. Cependant son impossibilité à réaliser correctement ces dernières tâches ne semble pas lui poser problème, il s'applaudit.

4. Tableau récapitulatif des scores

Epreuves	Résultats	Profils
Questionnaire parental	23/30	
ComVoor	30/36	Représentation
Au pied de la lettre	15/19	Représentation

Tableau 2: Ensemble des résultats obtenus par Julien

II. Résultats obtenus par Valentin

1. Questionnaire parental

Valentin obtient un score total de 19/30. Le père de Valentin souligne le fait que son fils est capable de lire quelques mots, mais qu'il n'a pour l'instant accès ni à la lecture de phrases, ni à la lecture de textes. Il peut écrire certains mots à l'aide de lettres mobiles à la maison, comme son prénom, « papa » ou « maman ». Au domicile, il apparaît que son attrait pour les supports écrits est encouragé par la lecture d'histoires et la mise à disposition de jeux autour des lettres. Dans les livres qui lui sont lus, le petit garçon semble justement s'intéresser aux écritures qu'il montre du doigt. Cet intérêt se manifeste également à travers l'utilisation d'outils informatiques avec lesquels Valentin s'amuse à écrire des lettres.

2. ComVoor

2.1. Analyse quantitative

Valentin atteint le niveau de la représentation avec un total de trente-deux items réussis sur trente-six.

2.2. Analyse qualitative

Valentin est assez agité durant cette première session, manifestant rapidement une certaine fatigue qui a provoqué l'arrêt de la passation à la fin de l'item 17. Une deuxième session a alors été consacrée à l'administration des items 18 à 30.

Valentin a élaboré une stratégie bien claire : il présélectionne de façon quasi-systématique un type d'objets dans le panier et les met ensuite tous ensemble dans le bac attendu. Par exemple pour le tri de cubes, balles et anneaux il procède de façon méthodique, insérant dans un premier temps tous les cubes dans leur boîte, puis les anneaux et enfin les balles. Il procèdera à ce tri par étapes durant tout le test.

L'attention de Valentin étant quelque peu labile, il a parfois été nécessaire de l'aider à se recentrer sur la tâche : en attirant sa vigilance sur les trois bacs pour qu'aucun ne soit négligé, en lui montrant le panier lorsqu'il y avait oublié des objets ou en utilisant la guidance physique pour l'inciter à continuer.

Chaque fois que le matériel le permettait, il empilait avec minutie les objets les uns sur les autres. Par exemple, à l'item 1, il prend soin d'empiler tous les peignes les uns sur les autres, d'aligner rigoureusement les cuillères ; il entasse les jetons de chaque couleur à l'item 4, etc. Cette même précision a également été observée dans la manipulation des cartes, qu'il s'agisse de pictogrammes, de dessins ou de photos : il s'applique à déposer les cartes exactement dans le même sens que celles de l'amorce, allant même jusqu'à ouvrir la paire de ciseaux lors de l'appariement avec les pictogrammes (item 25) pour que la disposition de l'objet soit la plus identique possible au modèle.



Figure 8: Matériel de l'item 4

Valentin est un enfant qui se stimule régulièrement par des vocalisations vides de sens ou des bruits de bouche. On note cependant la production de trois mots au long de la passation : dénomination des objets « couteau », « fourchette » et « stylo ». Valentin procède à deux reprises à des autocorrections et témoigne d'une gêne lors d'une erreur à l'item 26 (inversion entre cuillère et ciseaux) mais ne parvient pas pour autant à la rectifier.

3. Au pied de la lettre

3.1. Analyse quantitative

Valentin obtient un score total de 17/19. Les quatre items du niveau « présentation » sont réussis et seulement un item est échoué au stade « représentation ». En ce qui concerne la compréhension, on note la réussite d'un item sur deux. Valentin se situe donc à un niveau émergent de « compréhension ».

Niveaux	Scores
Présentation	4/4
Représentation	12/13
Compréhension	1/2

Tableau 3: Scores obtenus à « Au pied de la lettre »

3.2. Analyse qualitative

3.2.1. Comportements et attitudes observés

Valentin se montre bien plus participatif lors de cette séance, utilisant même parfois le matériel proposé comme support à des appels d'attention conjointe. Il est très volontaire et semble prendre un réel plaisir à effectuer les tâches demandées, ponctuant ses actions par de petits cris et sourires en regardant l'examineur. Valentin est majoritairement calme, mais est parfois envahi par une agitation motrice, saute à quelques reprises, exprimant son contentement. Il jargonne régulièrement tout au long de la séance.

À de nombreuses reprises des lettres vont être spontanément dénommées: le S (item 1), le M (item 7), le L (item 8). Certains mots ou syllabes provoquent également des réactions : l'item 9 comprend une syllabe qui se trouve être la première de son prénom, il va alors prendre l'étiquette en prononçant son prénom ; trois mots sont, quant à eux, lus à voix haute (balle, tasse et gant) les deux fois où ils lui sont proposés.

Tout au long de la passation Valentin se montre très attentif, observant avec précaution les amorces de l'examineur à chaque item. Cependant, il lui arrive parfois de signaler avoir fini un tri alors que quelques lettres restent dans le panier, il a donc été nécessaire d'attirer son attention sur ces dernières, afin de l'inciter à terminer sa tâche. Un jouet a été utilisé en renforçateur à la fin de chaque item. Pour ces épreuves, Valentin est à nouveau très méthodique dans sa manipulation, superposant systématiquement les lettres les unes sur les autres (même lorsque cela s'avère compliqué, avec des lettres de taille et épaisseur différente). Face aux étiquettes des syllabes et des mots, il prend régulièrement un temps pour observer une à une celles qui lui sont proposées en amorce. Il procède ensuite au tri en vérifiant régulièrement ce qui se trouve sur les étiquettes qu'il dépose, n'hésitant pas à soulever la dernière pour s'assurer de ce qui se trouve en-dessous. Aucune erreur n'est d'ailleurs à noter sur les items des syllabes.

3.2.2. Description des erreurs

À l’item 8, Valentin manifeste une gêne vis-à-vis de la lettre « d » qui comporte toutes les variations de critères. Il la retourne, la positionne au-dessus de chacun des bacs et, après une longue hésitation, finit par l’associer avec succès au D majuscule. Dans ce même item, un L majuscule n’ayant aucun distracteur est rangé par erreur dans le bac des D. C’est le seul échec que nous pouvons observer dans le niveau représentation. Nous notons également qu’il est perturbé par le « l » minuscule, qu’il dénomme dans un premier temps « i ». Cette confusion cause ainsi une incertitude manifeste : il regarde l’examineur, semblant attendre une explication mais dépose en définitive la lettre au bon endroit. À l’item 18, les mots semblent inconnus de l’enfant, il regarde les étiquettes et jette de façon hasardeuse les objets dans les bacs. La perle est associée au bon mot, mais le stylo et le cube sont inversés. En revanche, au deuxième item du niveau compréhension (item 19), les mots « gant » et « balle » sont immédiatement reconnus et lus à voix haute. Les deux objets correspondant sont donc rapidement rangés dans les bacs adéquats. Puis, Valentin observe le mot « tasse », le prononce et y associe finalement l’objet.

4. Tableau récapitulatif des scores

Epreuves	Résultats	Profils
Questionnaire parental	19/30	
ComVoor	32/36	Représentation
Au pied de la lettre	17/19	Compréhension

Tableau 4: Ensemble des résultats obtenus par Valentin

III. Résultats obtenus par Tom

1. Questionnaire parental

Tom obtient le score le plus élevé des quatre enfants, 24/30. Ses parents le décrivent comme un petit garçon curieux, se stimulant avec des supports écrits : aimants en forme de lettres, tapis en mousse « alphabet », téléphones portables des parents... Il connaît le nom des lettres, qu’il s’amuse souvent à dénommer spontanément. Tom est capable de lire des mots et des phrases courtes, néanmoins les parents notent qu’il ne semble pas comprendre ces dernières. Un bain de langage écrit est décrit à la maison avec la lecture de livre chaque soir (moments au cours desquels Tom semble être davantage attiré par les écritures que les images).

2. ComVoor

2.1. Analyse quantitative

Tom obtient un score de 15/36. En effet, la totalité des trente-six items n’a pas pu être administrée en raison de plus de trois erreurs consécutives à la première série ainsi qu’à la

deuxième série du niveau de la représentation (critère d'arrêt dans la passation du ComVoor). Tom se situe donc au niveau de la présentation.

2.2. Analyse qualitative

2.2.1. Comportements et attitudes observés

La rencontre avec Tom a été aisée, il semblait content de participer aux activités avec nous. Il s'est montré volontaire mais a été envahi par une agitation motrice que nous n'avons pu canaliser.

En effet, la plupart des objets et des cartes n'ont pas été déposés dans les bacs mais jetés, et parfois de loin, Tom reculant le plus possible et manquant parfois sa « cible ». Il n'a pas semblé pouvoir prendre en compte les indices de l'amorce, commençant parfois le tri par le bac de droite.

Il est important de souligner que pour les trois premiers encastresments, une guidance a été nécessaire à chaque encastrement en raison d'un défaut d'initiation de sa part. Progressivement, Tom comprend la tâche attendue (encastrement) mais pour les trois items suivants, la présence d'autres boîtes vient interférer dans sa compréhension de l'exercice. Aussi, les balles ne sont insérées dans l'ouverture ronde qu'après des tentatives infructueuses auprès des autres boîtes.

2.2.2. Description des erreurs

À quelques items, des autocorrections ont été possibles. À l'item 1, une brosse à dents se retrouve rangée avec les cuillères. Les rondelles et bâtonnets de l'item 2 sont triés de façon indistincte et aléatoire. Le matériel d'aspect très proche n'a pu être discriminé : à l'item 5, les petits cercles, grands cercles et ovales sont triés de façon hasardeuse, les barres épaisses et plates de l'item 6 sont confondues et les trois sortes de cuillères de l'item 7 sont mélangées dans les trois bacs.



Figure 9: Matériel de l'item 5



Figure 10: Matériel de l'item 6

Lors du tri d'images, trois erreurs sont commises avec les cartes contenant des dessins au trait et photos en noir et blanc. Par exemple, à l'item 9, une cuillère et un peigne sont placés avec les brosses à dents.

Dès le début de la série 4, la réalisation des tâches de tri se complique. Tom utilise dans un premier temps les objets pour jouer, il a été laborieux de le recentrer sur l'activité.

Néanmoins, trois items consécutifs ont été échoués ce qui a conditionné l'arrêt de cette série et le passage à la suivante (série 5). Celle-ci a également posé problème : à la suite de nouveaux échecs, l'arrêt définitif de la passation du ComVoor s'est imposé.

3. Au pied de la lettre

3.1. Analyse quantitative

Tom obtient un score de 15/19.

Au niveau « présentation » trois items sur quatre sont réussis et l'on note trois échecs parmi les treize items en « représentation ». En revanche les deux items « compréhension » sont effectués avec succès. Tom se situe donc dans le niveau « compréhension ».

Niveaux	Scores
Présentation	3/4
Représentation	10/13
Compréhension	2/2

Tableau 5: Scores obtenus à « Au pied de la lettre »

3.2. Analyse qualitative

3.2.1. Comportements et attitudes observés

Nous avons retrouvé chez Tom un intérêt et un plaisir déjà constatés lors de l'administration du ComVoor. Tom s'est toutefois avéré beaucoup plus posé lors de cette session. En effet, il était moins agité et n'a pas cherché à détourner l'utilisation des lettres et des étiquettes. En revanche, les objets des items 18 et 19 ont engendré des manipulations. Il jette par exemple la balle, cherche à déboucher le stylo et mime l'action de boire avec la tasse. Il n'a pas été compliqué de le ramener à la tâche attendue, une intervention de l'expérimentateur a, malgré tout, été nécessaire.

Cette passation a donné lieu à quelques productions orales. La plupart du temps, il s'agissait de jargon, d'idiosyncrasies et d'écholalies différées (passages de dessins animés). On remarque également des bruits de bouche (grognements, claquements de langue) en signe d'autostimulation par la production de vibrations corporelles. Quelques verbalisations contextualisées sont à noter : il utilise l'onomatopée « aïe » en touchant les coins des étiquettes, prononce le nom de certaines lettres (T à l'item 4 et dans le mot « tasse » de l'item 17, M à l'item 7 et le A de la syllabe « xa », item 12) et lit à voix haute le mot « balle » (items 17 et 19). Lors de certains tris, il chantonne tout bas la comptine

numérique et seuls certains nombres sont intelligibles. On la reconnaît malgré tout grâce à une prosodie fidèlement reproduite.

3.2.2. Description des erreurs

Le premier item est échoué : Tom intègre un V dans le bac des Z. À l’item 8, il exprime une hésitation quand il se saisit du « l » comportant toutes les variations de critères, le pose sur la table dans différentes orientations. Il regarde ensuite l’expérimentateur et dit « un » sur un ton interrogatif. En l’absence de réaction face à lui, il met les deux « l » de côté et commence le tri des autres lettres. Les deux « n » sont placés avec les D, puis il répartit correctement le reste des lettres, y compris les deux « l ».

A l’item 13, il insère les deux « it » avec les « OJ » et un « OIR » dans les « KIEN » à l’item 15.

4. Tableau récapitulatif des scores

Epreuves	Résultats	Profils
Questionnaire parental	24/30	
ComVoor	15/36	Présentation
Au pied de la lettre	15/19	Compréhension

Tableau 6: Ensemble des résultats obtenus par Tom

IV. Résultats obtenus par Stéphanie

1. Questionnaire parental

Stéphanie obtient un score de 21/30. Sa mère décrit une enfant attirée par le langage écrit, exprimant par exemple un intérêt pour les panneaux qui contiennent des écritures, se dirigeant spontanément vers des jouets de type lettres en mousse, puzzles sur l’alphabet, etc. Elle explique que sa fille ne sait pas lire mais sait épeler son prénom et peut écrire à l’ordinateur quelques mots rencontrés dans les livres (« Dora », ou encore « Le petit prince »). Stéphanie est en effet très à l’aise avec l’outil informatique et aime s’en servir pour écrire.

2. ComVoor

2.1. Analyse quantitative

Stéphanie atteint le niveau de la représentation avec un total de vingt-neuf items réussis sur trente-six.

2.2. Analyse qualitative

2.2.1. Comportements et attitudes observés

Stéphanie a été calme tout au long de la passation. Elle s'est montrée appliquée et attentive à ce qu'elle faisait. Elle a semblé prendre du plaisir à procéder aux activités demandées. Elle l'a manifesté en effet par des rires ou l'utilisation de l'adverbe « encore ». On a pu observer une fuite visuelle la plupart du temps. Cependant, elle n'hésitait pas à regarder l'examineur pour chercher son approbation quand elle doutait de sa réponse. Elle a gardé pendant toute la passation un petit jouet à côté d'elle : entre chaque item elle jouait quelques secondes avec, le temps que l'examineur sorte le matériel puis le posait (souvent d'elle-même, parfois sur sollicitation de l'examineur).

La réalisation des épreuves d'encastrement et de la plupart des épreuves du niveau présentation semblait très aisée pour la petite fille. À maintes reprises, Stéphanie adopte, tout comme Valentin, une stratégie de pré-sélection du matériel à trier : avant de déposer les objets dans les différents bacs, elle choisit d'abord dans le panier tous les éléments d'une même catégorie et les met dans le bac approprié en une seule fois (à l'item 5, elle va par exemple prendre dans un premier temps tous les ovales simultanément, puis les grands cercles, etc.) Dès les premiers items du niveau présentation, Stéphanie utilise les objets en mimant l'action associée : elle fait semblant de se brosser les dents avec la brosse à dents.

Certains objets, comme les cuillères, provoquent des phénomènes de stimulation visuelle (Stéphanie joue avec le reflet de la lumière). Cependant, ces comportements sont peu envahissants et vite abandonnés.



Figure 11: Matériel de l'item 19

On note quelques verbalisations au long de la passation : stéréotypées (« ouh là là »), mais également quelques mots contextualisés : « rouge » face aux jetons de couleur, « oh zut » sur une erreur de tri. Dans les dernières épreuves du test apparaissent quelques cartes avec des mots ; Stéphanie tente de les lire, approche les cartes de son visage, les retourne...

2.2.2. Description des erreurs

Stéphanie procède à des autocorrections sur certains items. Les principales erreurs se situent sur les items traitant des actions « lire, écrire, boire » : au moment du tri de pictogrammes de ces différentes actions, Stéphanie intègre une carte « boire » et une carte « écrire » dans le bac destiné à recevoir les cartes « lire ». Des confusions se retrouvent également sur l’item traitant de ces mêmes actions, cette fois-ci en photos : « lire » se retrouve tour à tour dans chacun des bacs et une photo « écrire » est déposée avec les cartes « lire ». Au moment de l’appariement mots-photos, on relève des erreurs de tri avec les cartes « écrire » et « boire ».

Le tri de nombres est également échoué.

3. Au pied de la lettre

3.1. Analyse quantitative

Stéphanie obtient un score total de 12/19.

Les quatre items de présentation sont réussis, et sur les treize items de représentation, on note huit réussites pour cinq échecs. Les deux items de compréhension sont quant à eux échoués.

Stéphanie se trouve donc dans le stade « représentation » au niveau de la perception du support écrit.

Niveaux	Scores
Présentation	4/4
Représentation	8/13
Compréhension	0/2

Tableau 7: Scores obtenus à « Au pied de la lettre »

3.2. Analyse qualitative

3.2.1. Comportements et attitudes observés

Si lors de la passation du ComVoor, Stéphanie est restée majoritairement silencieuse, elle a produit davantage de verbalisations lors de cette rencontre. Elle a notamment, à plusieurs reprises, nommé les lettres qu’il lui était demandé de trier et commenté ses actions par l’émission de plusieurs « oui ». L’utilisation de renforçateurs n’a cette fois pas été nécessaire, Stéphanie restant très concentrée entre chaque épreuve, observant souvent les gestes de l’examineur et s’approchant parfois pour regarder ses mains sortir le matériel.

Lors de cette passation, Stéphanie est dans un évitement massif du contact visuel, allant même jusqu’à se cacher les yeux avec une main pour ne pas avoir à regarder

l'examinateur. La plupart du temps, elle prend une poignée de plusieurs lettres dans sa main disponible et les répartit une à une dans les différents bacs.

3.2.2. Description des erreurs

Tout comme lors de la passation du ComVoor, la petite fille procède par moments à des autocorrections. Sur les cinq erreurs observées dans le stade « représentation », trois sont sur les lettres et deux avec les syllabes (une sur syllabe simple et une sur syllabe complexe).

Ainsi, à l'item 4, Stéphanie met un Q dans le bac des T, à l'item 6 un F est intégré aux Y et à l'item 7, un g minuscule et un k minuscule sont déposés avec les M. On note que lorsqu'elle saisit le premier g minuscule, elle marque une hésitation en regardant l'examinateur, puis positionne la lettre au-dessus de chaque bac pour la comparer avec celles de l'amorce, et finit par la mettre dans le bac des M, comprenant déjà un m minuscule qu'elle a préalablement déposé. Le deuxième g minuscule qu'elle saisit en fin de tri provoque une nouvelle hésitation, mais finit cette fois dans le bon bac. En revanche, le k minuscule associé par erreur avec les M n'a pas été l'objet d'une indécision.

À l'item 8, où tous les distracteurs entrent en jeu, Stéphanie s'empare de l'une des lettres pendant que l'examinateur place les amorces, la touche, la regarde sous tous les angles, puis quand débute l'épreuve elle la pose immédiatement à l'endroit attendu.

Les erreurs sur les syllabes concernent les items 11 et 15. Ainsi, à l'item 11, un « FU » est associé aux « RE ». On note que lorsqu'elle est confrontée au premier « FU », elle le range avec les « RE » dans un premier temps, puis s'autocorrige. En revanche, elle dépose le deuxième « FU » qui lui est proposé dans le bac des « RE » sans hésiter. L'étiquette qu'elle saisit ensuite est un « RE », qu'elle dépose cette fois dans le bac des « FU ». Cependant, Stéphanie a été capable de plusieurs autocorrections lors de cet item (elle a dans un premier temps intégré de mauvaises étiquettes dans le bac « RE »). À l'issue de cet item, une mise au point a été nécessaire pour inciter Stéphanie à ne plus cacher ses yeux et à utiliser ses deux mains. À l'item 15, un « OIR » est déposé par-dessus les étiquettes « KIEN », ce qui trouble ensuite Stéphanie pour la suite du tri. Elle se retrouve ainsi face à deux bacs « OIR » et un bac « VON » et pose les dernières étiquettes de manière aléatoire, sans qu'aucune stratégie ne semble émerger (mélange des différentes syllabes et des différentes casses).

Aux items testant la compréhension, les objets et les mots sont répartis au hasard, sans que cela semble perturber la petite fille.

4. Tableau récapitulatif des scores

Epreuves	Résultats	Profils
Questionnaire parental	21/30	
ComVoor	29/36	Représentation
Au pied de la lettre	12/19	Représentation

Tableau 8: Ensemble des résultats obtenus par Stéphanie

Chapitre V

DISCUSSION DES RESULTATS

I. Regard critique sur l'expérimentation

1. Population

1.1. Difficultés rencontrées

Il a été difficile de concilier l'idéal et la faisabilité. Nous n'avons pas voulu déroger à nos critères d'inclusion et d'exclusion. En effet, ceux-ci ont été établis en lien direct avec la littérature actuelle. Par exemple, le critère « absence de langage oral » a tout d'abord été choisi dans une visée écologique : utilisation du langage écrit comme outil de CAA, comme ceux décrits par Cataix-Negre (2011). Puis la nécessité de prendre en compte ce critère s'est renforcée afin que la surcapacité de perception du support écrit émerge par rapport à d'autres capacités plus faibles (Mottron, 2004), tel le langage oral. En raison de ces critères restrictifs, nous n'avons donc pu intégrer que quatre enfants à notre étude.

Nous avons été confrontées à de nombreux aléas et à des contraintes supplémentaires qui ont rendu notre recherche de population éprouvante. Plusieurs contacts se sont avérés infructueux. À maintes reprises, un des critères se révélait absent. L'expérimentation a parfois dû être abandonnée à la dernière minute, suite à la lecture des comptes rendus de bilans orthophoniques. De plus, nous avons été confrontées à une situation délicate et inattendue : à quelques jours de la date prévue pour la passation du ComVoor, une famille a subitement changé d'avis et a refusé de faire participer son enfant à notre étude. Notre protocole d'expérimentation étant pourtant finalisé depuis quelques mois, nous nous retrouvions donc aux vacances de Noël avec seulement deux sujets. Nous avons d'ailleurs craint de revivre cette situation. En effet, la prise de contact initiale avec certains parents n'a pas toujours été aisée. Entre les différentes étapes préalables à l'expérimentation, nous avons parfois dû faire face à de longues périodes de latence pour obtenir des retours (lecture du courrier d'information, signature des autorisations...). Malgré un planning prévisionnel rigoureux, la fin des expérimentations a, par conséquent, été très tardive (Février).

Malgré tout, nous avons eu la chance de pouvoir faire appel à d'anciennes maîtres de stage. Comme les parents nous avaient déjà rencontrés, ils se sont montrés moins réticents à l'idée de faire participer leur enfant à un protocole de recherche.

1.2. Conséquences d'un échantillon réduit

En raison du caractère réduit de notre échantillon, nous ne pouvons nous autoriser à généraliser nos résultats à l'ensemble de la population autiste. Cette étude pilote à visée évaluative permet néanmoins l'émergence de prédicteurs allant dans le sens d'une validation des hypothèses.

Malgré des critères restrictifs, les participants sont assez représentatifs de la variété du spectre autistique. De fait, un certain nombre de variables dépendantes ont pu être

contrôlées : moyens de communication utilisés, sexe, âge, scolarisation, précocité du diagnostic d'autisme, influences d'autres prises en charge.

Il est à noter que nous avons pris le parti de ne pas comparer les participants à une population contrôle, notre outil s'adressant spécifiquement aux enfants autistes et au fonctionnement cognitif qui leur est propre.

2. Questionnaire parental

L'élaboration d'un questionnaire parental sur les comportements et habitudes relatifs à l'écrit nous a été suggérée lors d'un entretien téléphonique avec Laurent Mottron. Le chercheur a, en effet, souligné la probabilité que la situation de testing ne permette pas de refléter fidèlement l'ensemble des capacités.

Dès lors, nous avons construit les différentes questions en collaboration avec notre directeur de mémoire. Toutefois, il nous semble judicieux de revoir la cotation qui, au vu des réponses des parents, apparaît insuffisamment contrastée. La création d'un choix supplémentaire (quatre degrés de cotation plutôt que trois) permettrait d'affiner les observations. L'absence d'une cotation intermédiaire (entre 1 et 2) plus révélatrice de certains comportements a, en effet, été regrettée par quelques parents. De plus, comme il a été exposé dans la partie théorique, l'intérêt de certaines personnes autistes pour le langage écrit tend vers l'hyperlexie. Par conséquent, une cotation inversée à la dernière question serait davantage pertinente. L'absence de compréhension écrite en présence de bonnes capacités de décodage qui illustre, une fois encore, l'hétérogénéité des habiletés devrait donc être valorisée par la cotation maximale.

Afin d'obtenir un étalonnage fiable, il sera nécessaire, dans une étude ultérieure, de proposer ce questionnaire à une très large population d'enfants autistes avec ou sans intérêt pour le langage écrit. Le seuil, arbitrairement établi à 20/30 pour les besoins de notre recherche, n'a pas permis d'objectiver l'intérêt de Valentin, pourtant manifeste d'un point de vue clinique. Un étalonnage permettrait donc de faire émerger un seuil validé.

En outre, ce questionnaire s'est avéré un bon moyen d'échange avec les parents. Ce document a permis une certaine valorisation de leur enfant en soulignant ses capacités. À deux reprises, les parents ont d'ailleurs rempli le questionnaire en notre compagnie, ce qui a été l'occasion de discussions.

3. ComVoor

L'administration du ComVoor nous a offert la possibilité de comparer les aptitudes perceptives de l'objet à celles du support écrit. Cette comparaison a été rendue pertinente grâce à l'intervalle court (une semaine) séparant les deux évaluations. Ainsi, aucune évolution n'a été susceptible de biaiser notre interprétation. En l'absence d'utilisation de tests communs aux différents bilans orthophoniques, les résultats au ComVoor apportent, en outre, une ligne de base, chaque enfant ayant été évalué avec le même outil.

De plus, il n'a pas été indispensable de passer par une étape de conditionnement au tri lors de la passation d'« Au pied de la lettre », cette activité ayant précédemment été instaurée grâce au ComVoor.

4. Analyse de l'outil créé

4.1. Historique de la création d' « Au pied de la lettre »

Dans les premières étapes de l'élaboration de notre outil, nous n'avions pas clairement défini ce que nous cherchions précisément à évaluer : l'intérêt pour le langage écrit ou les compétences perceptives face à celui-ci. Cette ambivalence a été mise en évidence lors du rendu du pré-projet, par l'un de nos lecteurs, ce qui nous a permis de nous concentrer sur l'évaluation des compétences. Un intérêt ne peut, en effet, être mesuré à l'aide d'épreuves. S'il est présent, il se manifeste de façon claire et c'est par le biais d'un questionnaire comportemental qu'il s'objective.

Dans nos premières réflexions autour de la mallette s'est posée la question d'intégrer ou non une étape supplémentaire visant à évaluer la compréhension écrite simple dans des phrases ou des textes. Nous avons pris le parti de rester concentrées sur les capacités perceptives pour cette étude pilote. Cette réflexion a, malgré tout, donné naissance aux deux derniers items qui permettent d'évaluer la capacité de l'enfant à associer un mot écrit à l'objet correspondant. Nous tenons cependant à souligner qu'un échec ou une réussite à ces deux items ne procure qu'un aperçu de ces compétences, qui devront donc être testées de façon plus approfondie (par la création de nouveaux items dans la prochaine version de la mallette ou par l'utilisation de tests normés déjà existants).

La cotation a été l'objet d'une mûre réflexion, en lien avec notre directeur de mémoire. Dans un premier temps, nous avons étudié la possibilité de proposer, pour chaque item, une cotation à trois degrés de type « non acquis », « en émergence » et « acquis ». On estimait donc que si l'item était totalement réussi, il était « acquis », si seulement une erreur était effectuée il était « en émergence », et « non acquis » au-delà d'un échec. Cependant, une cotation n'autorisant aucun échec a été adoptée : + si la totalité des supports est bien triée, et – dès lors qu'une erreur est commise. En revanche, comme nous l'avons exposé dans la partie expérimentale, une marge d'erreur est tolérée à l'intérieur-même des stades. Ce choix permet d'affiner l'évaluation des aptitudes.

La terminologie de « support écrit » a été adoptée au détriment de celle de « matériel écrit » afin de ne pas nous axer exclusivement sur la notion haptique et que transparaisse davantage celle de perception visuelle.

La fabrication du matériel a, quant à elle, été l'objet de longs questionnements. Nous avons finalement choisi de créer nous-mêmes le matériel en utilisant du papier plastifié, l'emploi de supports usinés étant incompatible avec la variation de critères. En effet, nous avons pu contrôler chacun des distracteurs : taille, épaisseur, matière...

4.2. Critiques du matériel

Le choix des bacs de tri a été motivé par deux raisons : leur taille adéquate et la présence d'une matière antiadhésive dans le fond qui nous semblait faciliter la manipulation des lettres plastifiées. Cependant, cette décision a été prise dans une visée exclusivement pratique. Nous n'avons malheureusement pas pensé à prendre en compte le caractère très visuel des dessins de l'antiadhésif, qui risquaient d'être la source d'autostimulations visuelles et tactiles. Nous nous en sommes rendu compte seulement au cours de la première expérimentation. Le protocole ayant donc été engagé avec ce matériel, nous avons alors été obligées de le conserver dans un souci méthodologique. Ainsi, tous les participants ont été évalués dans les mêmes conditions. Nous notons cependant que cela n'a pas perturbé les enfants rencontrés.

Pour les raisons que nous avons exposées précédemment, il a semblé qu'il était plus pertinent de fabriquer les lettres sur un support papier plastifié. Or, ces lettres, trop fines, ont généré des difficultés de préhension. Un support plus rigide, tel que le carton, aurait probablement été plus adapté, afin que des capacités motrices fines ne conditionnent pas l'accès à cette évaluation.

Le choix des critères distracteurs s'est révélé judicieux. En effet, ils ont été suffisamment prégnants pour engendrer des réactions et des manipulations diverses.

Nous avons pris le parti d'imposer un sens aux lettres mobiles, en laissant le verso brut. Cela a permis d'éviter que, selon le sens dans lequel elle est prise, une même lettre ne soit discriminée de deux façons différentes. Néanmoins, nous n'avons pas suivi cette règle pour les lettres comportant toutes les variations (item 8), pensant qu'il était plus important que le papier ponce recouvre l'ensemble du support. Il s'avère que ce choix n'était pas indiqué, les participants ayant tous manifesté une gêne dans l'orientation à donner à la lettre, réaction que nous voulions précisément éviter. Cette gêne a été accentuée par le choix inapproprié des lettres de cet item. En effet, le « d » minuscule peut être confondu avec un « b », un « p » ou un « q ». Au-delà de la difficulté provoquée par l'absence de recto-verso, il apparaît de façon manifeste que cet item comporte de trop nombreuses ambiguïtés déstabilisant les sujets. Aussi, le « l » a, tour à tour, été identifié comme le chiffre « un » ou comme la lettre « i ». Dans une prochaine version de la mallette, il sera donc impératif de modifier les lettres de cet item. En revanche, nous n'avons pas noté de difficultés particulières à d'autres moments du test, nous en concluons donc que notre longue réflexion sur le choix des lettres a abouti à des propositions convenables.

4.3. Propositions d'approfondissement de l'outil

En résumé, il nous paraît à l'avenir indispensable qu'une nouvelle étude soit menée afin de perfectionner cet outil d'évaluation et de l'étalonner à grande échelle. Cet étalonnage devra avoir lieu auprès d'une population entrant dans les critères établis.

Certaines révisions devront inéluctablement être effectuées sur l'outil : changement des bacs de tri, modification de l'item 8, utilisation d'un support cartonné pour la réalisation de nouvelles lettres.

Nous proposons également que le niveau « compréhension » soit enrichi, en allant jusqu'à l'évaluation de la compréhension de textes, qui permettrait la mise en évidence d'une hyperlexie.

II. Interprétation des résultats recueillis

1. Analyse critique des résultats obtenus

Chacune des passations d'« Au pied de la lettre » a pu être analysée a posteriori grâce au visionnage des vidéos réalisées pendant l'expérimentation et aux observations récoltées dans les différents tableaux de cotation. Le tableau de cotation de Julien annoté figure en annexe IV, en guise d'exemple.

1.1. Julien

1.1.1. ComVoor

L'activité de tri a été un exercice aisé et il s'y est prêté volontiers ce qui a permis une administration agréable et rapide. Un rituel à chaque fin d'épreuve s'est rapidement mis en place : Julien s'exclamait, toujours sur le même ton et prononçait l'onomatopée « yeah ». Ce comportement a pu être observé en séances d'orthophonie et il paraît être indispensable à la délimitation des activités, notamment au repérage de leur terme. Ce type de rituels a longuement été décrit dans la littérature spécifique à l'autisme et selon Vermeulen (2005, p. 87) ils naissent « *du manque de souplesse dans la résolution des problèmes* ».

Julien a été très attentif mais facilement perturbé par des facteurs externes. De fait, il se déplace souvent autour de la table et éprouve le besoin de regarder ce que nous écrivons, il a parfois fallu le recentrer sur l'activité mais cela n'a pas entaché ses résultats.

Les premières activités de tri (série 1) se sont révélées très accessibles pour Julien et lui ont sûrement permis d'aborder aisément la suite des épreuves. Comme nous l'avons décrit précédemment, il emploie les objets du test de manière concrète et sensée, bien en amont des tâches testant la représentation. Il lui arrive même de les nommer, ceci témoignant d'un accès à une représentation sémantique de l'objet (Verpoorten, Noens & Van Berckelaer-Onnes, 2012). Cependant, il lui arrive d'utiliser de manière détournée les objets (il dessine un bonhomme avec les jetons jaunes dans l'item 4) ce qui pourrait indiquer l'existence d'une représentation symbolique.

La majorité des erreurs de Julien portaient sur des tris d'objets similaires. Aussi, il confond deux cuillères visuellement très proches ; à l'item 20, il met ensemble les objets de même couleur ou de même forme et ne perçoit pas les liens sémantiques. Julien est, en conséquence, très attiré par les aspects visuellement prégnants du matériel (Mottron, 2004).

Lorsque le tri concerne des cartes, Julien paraît davantage attentif et posé. Nous pouvons supposer que ce support étant abstrait, il est moins tenté d'en faire une utilisation détournée. Il semble très adapté aux capacités de Julien. En effet, il effectue ces tâches avec succès et encore plus rapidement que les précédentes. Ce constat est à mettre en lien avec l'utilisation du PECS : les pictogrammes étant sur un support similaire, Julien a l'habitude de les manipuler.

Julien a été très attiré par le support écrit en général. Il a, à plusieurs reprises, retourné les cartes et demandé ce qui y était écrit. Les chiffres l'ont également intrigué. Il paraît donc approprié de parler d'un intérêt pour le support écrit, tout du moins lors de cette passation. Ce constat est renforcé par la dénomination de lettres comme le « F » au cours de l'administration. À cela s'ajoute la possibilité pour le garçon d'autocorrections. Ceci témoigne d'une bonne concentration dans la tâche et d'une capacité de réajustement.

Enfin, les erreurs d'appariement mots-objets semblent être la conséquence d'une difficulté inhérente à l'identification des mots écrits qui, à ce jour, ne semble pas acquise.

1.1.2. Au pied de la lettre

Lors de cette deuxième rencontre, l'établissement d'un planning a été nécessaire au bon déroulement de la passation. Julien utilise ces plannings en séance d'orthophonie mais aussi au quotidien, la constitution de celui-ci a permis un cadrage de la séance. De plus, lorsque la sonnette de l'appartement a retenti, la présentation du planning a permis une reprise de l'activité. Comme décrit par Frost (2002), l'élaboration d'un emploi du temps visuel permet à l'enfant de savoir ce qui est attendu de lui et quand a lieu chaque activité.

Pendant l'administration d'« Au pied de la lettre », Julien a beaucoup jargonné, mais il a également prononcé un nombre de mots plus élevé que lors de notre première rencontre. Il a prononcé son nom, le nom de certaines lettres, le nom de sa station de métro ainsi que le mot « bonjour ». Nous pouvons, dès lors, supposer que le support écrit apporte plus d'occasions de verbalisations que le matériel utilisé dans le ComVoor.

Le tri des lettres s'est effectué sans erreurs, il a été très rapide. Néanmoins, la matière ponce a perturbé Julien, signe probable d'une hypersensibilité tactile (Lemay, 2004). De fait, il a touché plus longuement les lettres des items 4 et 8 mais a effectué le tri avec succès. Cette matière est donc un critère prégnant pour Julien mais pas suffisamment distrayant pour faire échouer le tri.

Julien organise le tri des étiquettes sur le canapé. Il les étale toutes et les dépose dans chaque bac. On peut supposer une stratégie de mémorisation préalable lui permettant d'accélérer le tri au cours de chaque épreuve.

On note deux erreurs au niveau des items testant la représentation, qui interviennent lorsque la sonnette retentit dans l'appartement. De fait, Julien échoue à la tâche en cours ainsi qu'à la suivante, il jette à deux reprises une étiquette dans le mauvais bac sans être perturbé et sans procéder à aucune autocorrection. Ces deux erreurs sont donc à nuancer et à mettre en lien avec un facteur externe perturbant qui a pu déconcentrer Julien.

Lorsque les objets sont proposés à Julien, il renouvelle les comportements observés avec le ComVoor. Aussi, il joue avec la perle en la faisant rouler, lance la balle et essaie de mettre le gant. Tous ces comportements témoignent à nouveau d'une utilisation concrète et contextualisée des objets prenant parfois le dessus sur le respect de la tâche en cours.

Enfin, l'échec du niveau compréhension peut s'expliquer par une identification des mots écrits non efficiente. De fait, Julien procède à un tri hasardeux.

L'intérêt pour le langage écrit s'étant manifesté tout au long de ces deux épreuves, il nous paraît donc nécessaire de l'utiliser comme support pour favoriser l'émergence du langage oral.

1.2. Valentin

1.2.1. ComVoor

Valentin empile tous les objets minutieusement, cherchant à les superposer parfaitement les uns sur les autres. Il réitère cette action pour chaque bac de chacun des items. Ce comportement, de par sa prévisibilité, peut être source d'apaisement chez l'enfant. Ce type de conduites répétitives qui rendent agréables certaines situations est caractéristique de l'autisme (Vermeulen, 2005). Cette technique a sans doute permis à Valentin de s'investir au mieux dans les épreuves. Aussi, dans les dix-sept premiers items qui lui ont été proposés lors de la première rencontre, seulement une erreur est à noter. Sa stratégie est cependant coûteuse en attention et en temps. C'est notamment ce qui peut expliquer que la passation a été longue et a rapidement provoqué une fatigue chez le garçon. L'application dont a fait preuve Valentin a probablement rendu la passation éprouvante, d'où la nécessité de lui administrer le ComVoor en deux sessions séparées.

Malgré sa fatigabilité, qui a pu se manifester par quelques troubles du comportement, Valentin a maintenu tout le long du test une stratégie de « pré-tri » bien définie, ce qui témoigne d'une perception visuelle efficace. La rapidité avec laquelle il présélectionne tous les objets identiques dans le panier indique qu'il est capable de discerner rapidement les traits pertinents pour discriminer les objets, sans avoir besoin de passer par la manipulation. Ainsi, la phase de superposition minutieuse des objets qui suit ne semble pas être une étape ayant pour but de comparer les objets pour s'assurer qu'ils sont identiques, mais est plutôt liée à un manque de flexibilité, qui s'observe régulièrement chez les personnes autistes (Frith, 2010). Ce constat se renforcera lors de la passation d'« Au pied de la lettre », pendant laquelle Valentin empile les lettres les unes sur les autres, même lorsqu'elles n'ont pas la même taille, et ne remet pas pour autant en cause son tri.

Cette rigidité est également relevée dans les séries suivantes, notamment lors des appariements des objets avec leur photo, dessin ou pictogramme. En effet, Valentin cherche systématiquement à déposer l'objet dans le bac de façon à ce que sa position soit la plus identique possible au modèle. Une fois encore, nous pouvons observer que la répartition des objets se fait sans peine, bien que les objets ne soient pas, dans un premier temps, proposés sous une forme identique à celles de cartes (les ciseaux de l'item 25 sont, par exemple, proposés fermés à l'enfant tandis que le pictogramme les représente ouverts)

et c'est seulement après avoir attribué un bac à chacun des objets que Valentin s'attarde sur leur disposition. Cette attitude renvoie donc davantage à une raideur d'esprit propre à l'enfant et souvent constatée dans l'autisme qu'à de faibles capacités perceptives qui nécessiteraient l'empirisme et la manipulation.

1.2.2. Au pied de la lettre

Le seul échec dans le niveau « représentation » est noté à l'item 8. Cette erreur doit être interprétée de manière nuancée, du fait de la remise en question de la validité de cet item (comme nous l'avons précédemment exposé dans les critiques du matériel). En effet, lorsqu'il saisit le « d » comportant toutes les variations de critère, Valentin semble déstabilisé. Il le retourne dans ses mains, lui donnant ainsi tour à tour l'allure d'un « p », d'un « b » et d'un « q » et essaie de le positionner au-dessus des amorces de chacun des bacs, regardant l'examineur avec hésitation. Un comportement similaire est observé avec le « l » minuscule, que Valentin dénomme « i », regardant à nouveau l'examineur avec confusion. Il semble donc que l'ambiguïté de ces lettres ait gêné l'enfant, qui finit malgré tout par les déposer toutes deux dans les bacs adéquats. Cependant, une erreur de tri est commise avec la lettre suivante, un L majuscule n'ayant pourtant aucun distracteur (rangé avec les D). Nous pouvons dès lors supposer que cette unique erreur ne serait que la conséquence de la gêne qui a pu être précédemment provoquée par les lettres « d » et « l ».

La réaction observée à l'item 9 (Valentin prononce son prénom lorsqu'il se trouve face à une étiquette comportant la première syllabe de celui-ci) laisse penser qu'il est capable de mettre du sens sur le support écrit. Il semble percevoir ces lettres non pas comme de simples signes arbitraires renvoyant uniquement à une forme phonologique mais bien comme des signifiants associés à un signifié du monde (De Saussure, 1979). Avant même les items du niveau « compréhension », il témoigne donc d'une certaine capacité à mettre en lien l'écrit avec la sémantique qu'il contient.

Quand lui sont présentées les étiquettes-syllabes, Valentin se montre beaucoup plus attentif et observe longuement les amorces une à une en se penchant au-dessus des bacs avant de procéder au tri. Ce comportement est peut-être pour lui une façon de mémoriser visuellement les séquences de lettres. Il semblerait, en effet, que Valentin garde chaque syllabe en mémoire afin de pouvoir répartir ensuite toutes les étiquettes dans les bacs sans avoir à les regarder à nouveau. Nous notons que cette stratégie est efficace puisqu'aucune erreur n'est commise dans le tri de syllabes, qu'il s'agisse de celles du niveau « présentation » comme du niveau « représentation ».

Bien que l'item 18 soit échoué, Valentin associe correctement la perle au mot correspondant. Il est difficile de savoir si cette réussite est fortuite ou s'il s'agit d'un appariement délibéré, étant donné que les deux autres objets de l'item ont été déposés dans les mauvais bacs.

Pour conclure, nous notons que le matériel d'« Au pied de la lettre » a pu être utilisé comme support d'attention conjointe à l'initiative de Valentin. Il a également dénommé plusieurs lettres et mots, et ce, parfois en s'adressant à autrui (il regarde notamment l'examineur avec attention lorsqu'il lit le mot « tasse » de l'item 19, qu'il pointe de surcroît). Chez cet enfant, l'utilisation de supports écrits semble réellement être

déclencheur d'un intérêt pour l'autre mais aussi de verbalisations et semble donc un moyen approprié pour faire émerger une communication verbale.

1.3. Tom

1.3.1. ComVoor

Comme nous l'avons précisé plus haut, la totalité des items du ComVoor n'a pas pu être administrée. En effet, Tom a obtenu un nombre d'échecs conditionnant l'arrêt de la passation. Il s'est trouvé envahi par une très forte agitation motrice et un besoin constant d'être dans l'action. Les tâches de tri ont été rarement initiées par Tom malgré notre guidance. Il est important de noter qu'une guidance physique, telle que celle préconisée par Frost (2002) est nécessaire dans les prises en charges orthophoniques pour la majorité des exercices et que Tom l'a réclamée. De fait, la plupart des items comportant des objets du quotidien se sont avérés laborieux, le petit garçon voulant absolument utiliser les objets de façon appropriée ou non, ou à des fins de jeu de lancer. Néanmoins, on note que l'utilisation contextualisée des objets présage d'un accès aux traits sémantiques de celui-ci. De plus, quelques autocorrections sont à relever, Tom est capable de rectifier son action et donc de réussir certains items.

La plupart des erreurs ont donc concerné le tri d'objets. Tom discrimine difficilement les objets d'aspect similaire comme les cercles et les ovales noirs de l'item 5 ou les barres de différentes épaisseurs de l'item 6. Son niveau de perception de l'objet, objectivé par ses résultats aux tests, est donc la présentation, ceci pouvant bien sûr expliquer ses difficultés. Malgré ce constat, le support des cartes a permis à Tom d'être plus calme et plus posé. Il a pu les regarder attentivement ce qui indique une capacité d'attention et de réflexion face à des objets non porteurs de sens. Les cartes comportant des chiffres ou des lettres l'ont particulièrement intéressé. Il nous paraît donc approprié de supposer que les objets rencontrés au quotidien comme les brosses à dents ou les jouets ont totalement envahi Tom et l'ont freiné dans ses capacités de concentration et d'accomplissement de la tâche. Enfin, un intérêt pour les lettres et les chiffres a pu être relevé tout au long de la passation : certains ont pu être dénommés et Tom a récité une partie de la comptine numérique.

1.3.2. Au pied de la lettre

C'est un enfant qui semble être très souvent dans la manipulation, or lors de la passation d'« Au pied de la lettre », il a pu se canaliser plus facilement. Ce comportement est certainement à mettre en lien avec la quantité très faible d'objets porteurs de sens à manipuler.

Le premier item a été échoué : un « V » a été déposé dans le bac des « Z ». Nous pouvons supposer qu'un temps de latence a été nécessaire au démarrage. Cependant face à cet échec nous avons redouté le déroulement de la suite, qui aurait pu se révéler aussi difficile que le ComVoor. Or, Tom a commis très peu d'erreurs et a trié correctement les lettres, les syllabes et les mots. Le calme de Tom a été contrebalancé par certaines autostimulations, notamment par la production de vibrations corporelles (bruits de

bouche, grognements, claquements de langue). Les autostimulations, souvent observés chez les enfants autistes, sont des mouvements répétitifs et stéréotypés qui peuvent se manifester sous différentes formes (Lovaas, Newsom & Hickman, 1987). On note également la récitation de la comptine numérique tout au long de la passation. En effet, au cours du deuxième item, Tom s'est penché sur la feuille de cotation et a désigné les chiffres présents dans le tableau. Dès lors, cette comptine a été récurrente lorsqu'il réfléchissait. Cela l'a peut-être aidé à se concentrer davantage.

Tom a prononcé quelques noms de lettres (T, M et A) et a lu le mot « balle » présent sur l'étiquette. Ces observations sont à mettre en lien avec les informations transmises par le questionnaire parental : les parents de Tom décrivent un garçon connaissant le nom des lettres et lisant certains mots.

Lors de l'appariement mots-objets, Tom s'est montré plus agité. Il a jeté la balle, mimé l'action de boire avec la tasse, débouché le stylo et tenté d'écrire. Ceci témoigne à nouveau d'une représentation sémantique des objets et d'une utilisation adéquate. Malgré ce comportement, Tom a réussi très rapidement l'appariement. Il se situe donc dans le niveau « compréhension » ce qui pourrait être révélateur d'une identification des mots écrits efficiente.

Enfin, c'est le seul enfant qui a désigné le « 1 » comme un « un ». Nous suspectons donc un attrait pour le langage écrit s'étendant aux chiffres. De plus, le langage oral de Tom étant très peu fonctionnel dans un contexte de fort intérêt et de niveau de perception visuelle du support écrit élevé, il nous paraît essentiel d'utiliser celui-ci comme médiateur dans les interactions avec Tom.

1.4. Stéphanie

1.4.1. ComVoor

L'activité de tri proposée lors de la passation du ComVoor a permis à Stéphanie d'aborder l'expérimentation sereinement. En effet, lors des séances d'orthophonie, la petite fille a souvent eu l'occasion de procéder au tri d'objets, exercice dont elle maîtrise à présent les modalités. Aussi, sa compréhension immédiate de la consigne a conduit à une réalisation aisée des premiers items et l'a mise en confiance. Les activités que nous avons pu lui proposer ont donc été accueillies avec joie et un réel investissement a été observé.

Nous l'avons noté, elle manipule certains objets du ComVoor de manière fonctionnelle (comme la brosse à dents de l'item 1, série 2). Ces comportements sont, dès le début de la passation et avant même les items de représentation, le signe manifeste que la petite fille accède bel et bien aux traits sémantiques des objets (Verpoorten, Noens et Van Berckelaer-Onnes, 2012). Ainsi, une brosse à dents n'est pas considérée comme un simple objet à trier parmi d'autres, mais bien comme ayant la même fonction que la brosse à dents qu'elle utilise quotidiennement ; l'objet est rattaché à sa fonction et à un contexte généralisé.

La capacité de Stéphanie à procéder à des autocorrections révèle une faculté à analyser ses actions, à faire preuve d'un recul par rapport à ses choix. Elle semble donc porter une réflexion sur l'activité qu'elle mène, ce qui témoigne d'une réelle concentration.

Nous avons pu observer que la plupart des erreurs de Stéphanie portaient sur les actions de « lire », « écrire » et « boire », indépendamment de la modalité sous laquelle elles lui étaient présentées (photos, pictogrammes, mots écrits). Dès lors, plusieurs hypothèses peuvent être avancées pour tenter d'expliquer ce phénomène. Ainsi, une confusion entre deux actions liées au langage écrit (« écrire » et « lire ») peut être supposée, mais n'expliquerait pas de façon satisfaisante les erreurs liées à l'action « boire ». Nous pouvons également suspecter que la petite fille a des difficultés à comprendre chacune des trois notions. Enfin, se soulève plus globalement la question de la compréhension des actions et des verbes. Il est possible que Stéphanie n'ait pas encore acquis un niveau de perception des actions suffisamment élevé pour les traiter correctement sans un contexte porteur de sens. Il pourra être intéressant d'approfondir ultérieurement l'évaluation de cette patiente afin de définir laquelle de ces trois hypothèses est avérée.

L'échec du tri de nombre (item 16, série 3) peut être en partie expliqué par la ressemblance existant entre les nombres proposés : 25, 26 et 29. Aussi, s'agissant de nombres visuellement proches, nous pouvons supposer que Stéphanie, qui n'a pas pour habitude de manipuler des chiffres, a bel et bien effectué une confusion visuelle.

Il a été noté une manipulation très attentive des cartes-mots, ce qui semble aller dans le sens de l'intérêt pour le langage écrit remarqué par son orthophoniste et ses parents.

Les erreurs sur les appariements mots-objets peuvent relever de deux interprétations. Nous pouvons dans un premier temps suspecter que Stéphanie n'a pas encore développé une identification des mots écrits efficiente. Cependant, au regard des mots proposés, nous pouvons constater qu'il s'agit une fois encore des verbes ayant posé problème lors des items précédents (« boire », « écrire »), ce qui renforce l'hypothèse d'une difficulté inhérente à ces actions et ne permet pas d'établir de façon définitive une incapacité à déchiffrer les mots.

1.4.2. Au pied de la lettre

Le fait que Stéphanie dénomme spontanément certaines lettres est, une fois encore, un fort indicateur de son attrait pour l'écrit. En outre, ce dernier semble être un support qui permet l'émergence de langage oral, même si celui-ci n'est pas toujours adressé à l'autre. Au vu de ces observations et en lien avec les idées d'Ancona (2012), il apparaît que l'écrit pourrait être un moyen approprié pour entrer en interaction avec la petite fille.

Nous avons pu constater que, lors de cette deuxième rencontre, Stéphanie avait de grandes difficultés à croiser le regard de son interlocuteur, difficultés pourtant moins présentes la première fois. Ce comportement est, en effet, révélateur d'une caractéristique propre aux personnes autistes, pour qui le contact visuel avec un interlocuteur est souvent éprouvant (Rogé, 2008). Il est à noter que la passation d'« Au pied de la lettre » était filmée, contrairement à celle du ComVoor. Nous pouvons, dès lors, nous demander si la présence de la caméra n'a pas été mal vécue par Stéphanie. Cette gêne a poussé la petite fille à se cacher le visage avec les mains, comportement qui a malencontreusement

obstrué son champ de vision et a probablement été la raison de plusieurs erreurs de tri, notamment à l’item 11 où sont mélangées les syllabes « FU » et « RE ». En effet, nous avons dû, à la suite de cet item, prendre un temps pour sécuriser Stéphanie et lui demander d’ôter les mains de son visage. Suite à cette mise au point, les échecs ont été moins nombreux ce qui semble conforter l’hypothèse selon laquelle certaines erreurs ont été causées par un manque de visibilité des bacs de tri.

Par ailleurs, la technique établie par Stéphanie pour saisir les lettres a, elle aussi, pu être la cause de certaines erreurs. En effet, en utilisant une seule main pour prendre et répartir les lettres, la manipulation est grossière et certaines lettres semblent lui glisser des mains sans qu’elle s’en aperçoive et ainsi se retrouver dans le mauvais bac. Par exemple, à l’item 6, Stéphanie prend à la fois un F et un Y et les dépose en même temps dans le bac des Y, sans avoir l’air de s’en rendre compte. Aucune autre erreur n’est à noter dans cet item, ce qui donne d’autant plus de vraisemblance à cette interprétation.

La variation de casse (item 8) a semblé poser problème à Stéphanie. La première lettre minuscule qu’elle saisit est le « m », et elle est correctement associée à son équivalent majuscule. En revanche, elle prend ensuite un « g » minuscule et, comme décrit dans la présentation des résultats, hésite longuement avant de le poser précisément dans le bac des M. Nous pouvons alors supposer que, ne sachant pas associer le « g » minuscule au « G » majuscule, Stéphanie a finalement retenu le critère « casse » pour associer cette lettre au « m » minuscule qu’elle venait de poser. À l’item 8 qui comporte toutes les variations de critères, la fillette semble, dans un premier temps, attirée par les distracteurs. Les traits pertinents permettant la reconnaissance des lettres supplantent cependant les distracteurs perceptifs et l’item est réussi.

En conclusion, nous notons que les erreurs commises dans le niveau « représentation » concernent autant les lettres que les syllabes, il apparaît donc que la variation du support n’a pas d’incidence sur sa perception de l’écrit.

2. Propositions de prolongements thérapeutiques

2.1. Julien

Au vu des résultats de Julien et de l’utilisation déjà bien investie du PECS, nous proposons que des mots soient intégrés sous les images de communication.

Le stade de la « représentation » étant acquis, il pourra être judicieux de développer la compréhension écrite en séances d’orthophonie. Ainsi, comme le souligne Ancona (2012), cela entraînera une meilleure compréhension du langage oral et, plus globalement, de l’environnement.

2.2. Valentin

Il est nécessaire de pousser l’évaluation de la compréhension écrite de Valentin afin de d’assurer que l’échec de l’un des deux items de ce stade n’est pas dû à un facteur externe.

Son résultat à « Au pied de la lettre » suggère que certains mots ne font pas partie de son stock orthographique, il pourra donc être intéressant de renforcer ce dernier en séances d'orthophonie.

Valentin ayant dénommé certaines lettres, mais ne semblant pas capable d'identifier tous les mots, un travail autour de la combinatoire et/ou de l'imprégnation syllabique pourra être envisagé. De fait, la rééducation orthophonique se situera au plus près de ses intérêts.

Enfin, une adaptation du PECS similaire à celle proposée pour Julien semble tout indiquée.

2.3. Tom

Tom ayant atteint le plus haut niveau d'« Au pied de la lettre », il est indispensable de s'assurer que la compréhension des mots écrits n'est pas fortuite en lui administrant une évaluation plus poussée. L'appréciation de la compréhension d'autres mots, de phrases et de textes permettra d'objectiver ou non la présence d'une hyperlexie. Selon ce qui aura été mis en évidence, il faudra alors mesurer la nécessité d'entraîner la compréhension écrite dans des situations explicites.

Ainsi, le Makaton déjà mis en place pourra être exploité. On ajoutera des mots écrits sous les pictogrammes et l'on pourra dès lors regrouper tout le lexique maîtrisé par l'enfant dans un album contenant l'association d'une photo du geste signé au pictogramme et au mot écrit correspondants.

2.4. Stéphanie

Le niveau de perception du support écrit de Stéphanie, se situant à l'émergence du stade « représentation », doit être renforcé pour permettre une généralisation.

Lors de la passation du ComVoor, un déficit de compréhension des actions a été suspecté (items 12, 14 et 30). Un travail axé sur les verbes en rééducation orthophonique pourra donc lui être bénéfique.

Il sera également judicieux d'exploiter le mode de communication de la petite fille en y intégrant du langage écrit. On pourra par exemple proposer d'associer un mot écrit aux gestes les plus porteurs de sens et les mieux maîtrisés.

III. Validation des hypothèses

Comme expliqué précédemment, la taille réduite de notre échantillon nous impose la prudence dans la validation des hypothèses. Seules des prémices de validation peuvent être présentées.

1. Hypothèse 1

Sujets	Profils
Julien	Représentation
Valentin	Compréhension
Tom	Compréhension
Stéphanie	Représentation

Tableau 9: Récapitulatif des profils de perception visuelle du support écrit

En l'absence d'enfants se situant au niveau « présentation » du support écrit, seulement deux profils s'expriment. L'hypothèse 1, supposant que trois niveaux émergeraient, ne se valide donc pas au sein de notre population.

Néanmoins, nous pouvons supposer que l'émergence exclusive des deux profils les plus hauts trouve son explication dans la théorie des pics d'habiletés de Mottron (2012). Effectivement, si des capacités supérieures en perception du support écrit sont avérées chez nos sujets, il est vraisemblable que tous dépassent le premier stade (« présentation »).

2. Hypothèse 2

Sujets	Résultats au questionnaire parental	Profils « Au pied de la lettre »
Julien	23/30	Représentation
Valentin	20/30	Compréhension
Tom	24/30	Compréhension
Stéphanie	21/30	Représentation

Tableau 10: Corrélation entre les scores du questionnaire parental et les profils objectivés par « Au pied de la lettre »

L'hypothèse 2 est partiellement validée par Tom, qui atteint le meilleur score au questionnaire parental et se trouve dans le plus haut profil d'« Au pied de la lettre ».

En revanche, l'enfant ayant le deuxième meilleur score au questionnaire parental (Julien) n'atteint pas le plus haut niveau de perception du support écrit. De surcroît, le score le plus bas au questionnaire parental est obtenu par l'enfant qui se situe dans le deuxième profil le plus élevé en perception du support écrit (Valentin).

Il faut cependant nuancer l'appréciation de certains résultats de Valentin. En effet, son faible résultat au questionnaire parental est à mettre en lien avec les ambiguïtés de cotation du questionnaire, précédemment relevées, qui ne permettent pas d'apprécier de façon objective l'intérêt pourtant manifeste d'un point de vue clinique.

3. Hypothèse 3

Sujets	Résultats aux niveaux « présentation » et « représentation » à « Au pied de la lettre »	Résultats au niveau « compréhension »
Julien	15/17	0/2
Valentin	16/17	1/2
Tom	13/17	2/2
Stéphanie	12/17	0/2

Tableau 11: Comparaison entre les niveaux de perception du support écrit et les résultats en « compréhension »

Les résultats obtenus au ComVoor et à « Au pied de la lettre » valident cette hypothèse.

De fait, deux enfants (Julien et Stéphanie) n'accèdent pas au profil « compréhension » malgré une perception efficace du support écrit. Pourtant, Tom et Valentin l'atteignent. Il n'y a donc aucun lien apparent entre les capacités perceptives du support écrit et la compréhension dans la population testée.

4. Hypothèse 4

Sujets	Profils obtenus au ComVoor	Profils obtenus à « Au pied de la lettre »
Julien	Représentation	Représentation
Valentin	Représentation	Compréhension
Tom	Présentation	Compréhension
Stéphanie	Représentation	Représentation

Tableau 12: Comparaison entre les profils obtenus au ComVoor et les profils obtenus à « Au pied de la lettre »

Le fait que Tom ait un faible score au ComVoor et un score élevé à « Au pied de la lettre » valide l'hypothèse 4. Ainsi, un faible niveau de perception de l'objet n'implique pas de façon systématique un faible niveau de perception du support écrit.

5. Hypothèse générale

L'émergence des profils « représentation » chez deux participants et « compréhension » chez les deux autres valide notre postulat de départ.

Aussi, notre outil est sensible et permet de situer les sujets évalués dans différents profils.

IV. Apports personnels

Penser la création d'un outil a été un exercice passionnant qui nous a permis de relever constamment des défis. Ce projet, assez ambitieux, a été très stimulant bien qu'il nous ait soumises, par moments, à une certaine pression. Nous avons dû apprendre à la maîtriser, ce qui nous sera indéniablement utile dans notre future vie professionnelle.

En outre, l'élaboration de matériel est une pratique inhérente à la profession d'orthophoniste et cette expérience nous a permis d'apprécier cette activité.

Notre recherche nous a également offert la chance d'être en liens étroits avec un chercheur de renom tel que Laurent Mottron, ainsi qu'une orthophoniste expérimentée dans le domaine de l'autisme, Laurence Ancona. Le désir de ne pas les décevoir nous a poussées à viser un niveau d'exigence supplémentaire.

Ce mémoire a, par ailleurs, été l'occasion d'approfondir nos connaissances, tant théoriques que pratiques, dans un domaine qui nous séduit depuis notre entrée dans les études.

Enfin, nous avons pu prendre davantage confiance en notre regard clinique grâce aux encouragements et au soutien apportés par les orthophonistes contactées tout au long de notre étude.

CONCLUSION

A l'issue de cette recherche, différents profils de perception visuelle du support écrit ont pu être mis en évidence dans la population recrutée. Ainsi, ont émergé deux profils, celui de la « représentation » et celui de la « compréhension ». Certains sujets ont donc accès au sens des mots écrits et peuvent les mettre en lien avec des objets réels ; tandis que d'autres se situent dans le stade précédent, qui leur permet de généraliser la reconnaissance du support écrit sans être envahis par des critères non pertinents.

Avoir retenu exclusivement des enfants sans langage oral a permis de mettre en évidence des compétences face au support écrit qui correspondent à un pic d'habileté spécifique, comme décrit par Mottron (2004) ou encore Frith (2010). Ces aptitudes s'expriment, de fait, en opposition à des creux de performance dans des domaines moins efficaces tels que le langage oral. Chez l'un des sujets, une autre dissociation entre deux pôles de compétences a pu être objectivée : les aptitudes perceptives du support écrit aux dépens de celles de l'objet.

L'échantillon restreint a imposé une prudence quant à l'interprétation des données, mais a laissé présager une sensibilité du test « Au pied de la lettre ».

L'outil créé permet une valorisation des capacités dans un contexte de handicap, dont les descriptions sont encore trop souvent centrées sur les limites. Cette mise en valeur apporte un éclairage différent sur les possibilités de prises en soin, ouvrant des perspectives adaptées à la singularité de chaque enfant.

Nous avons espoir que cette étude se poursuive afin que puisse être proposé aux orthophonistes un outil complet d'évaluation clinique de la perception visuelle du support écrit des enfants autistes. En effet, comme nous l'avons précédemment souligné, il apparaît nécessaire d'apporter quelques modifications aux épreuves déjà existantes, mais aussi de développer l'évaluation de la compréhension écrite. Dès lors, il sera possible d'offrir de nouvelles opportunités de communiquer aux patients accompagnés.

Comme le rappelle Wing (2011, cité par Verpoorten, Noens & Van Berckelaer-Onnes, 2012, p. 15), « *les altérations de la communication verbale et non verbale sont généralement considérées comme l'un des symptômes principaux de l'autisme* ». ». Il est donc à souhaiter que, dans la pérennité des publications de ces dernières années dans le domaine de l'autisme, et compte-tenu de l'intérêt manifesté par les pouvoirs publics, les recherches à venir continuent à s'intéresser aux possibilités communicationnelles des personnes porteuses de ce handicap.

REFERENCES

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5, 5th ed.)*. Washington, D.C. : American Psychiatric Association.

Ancona, L. (2012). Hyperlexie et TED. *Rééducation orthophonique*, 50 (249),157-172.

Bishop, D. V. M., & Snowling, M. J. (2004). Developmental dyslexia and specific language impairment: Same or different? *Psychological Bulletin*, 130, 858–886.

Bouvet, L. (2012). *Traitement musical dans les troubles du spectre autistique : Déficit du traitement global ou surfonctionnement des traitements perceptifs ?* (thèse de doctorat. Université de Grenoble. France). Récupérée du site des Archives ouvertes :
http://tel.archives-ouvertes.fr/docs/00/74/74/57/PDF/29805_BOUVET_2012_archivage.pdf

Cafiero J., (2005). *AAC: Meaningfull exchanges for people with autism, an introduction to augmentative and alternative communication*, Woodbine house.

Cataix-Negre, E. (2011).*Communiquer autrement*. Marseille, France : Solal.

Cosnier J., Coulon J., Berrendonner A., & Orecchioni C., (1982). Les voies du langage, communications verbales, gestuelles et animales. Paris, France: Dunod, 255-304, 1982.

Dakin S., & Frith U. (2005). *Vagaries of visual perception in autism*. *Neuron*. 3;48(3):497-507.

De Saussure, F. (1979). *Cours de linguistique générale*. Paris : Payot.

Ecalte, J., & Magnan, A. (2002). Les modèles d'apprentissage de la lecture. In J. Ecalte, & A. Magnan (Eds.), *L'apprentissage de la lecture : Fonctionnement et développement cognitifs* (pp. 25-63). Paris, Armand Colin.

Frith, C. (2003). What do imaging studies tell us about the neural basis of autism. In G.Bock J.Goode (Eds.), *Autism : neural basis and treatment possibilities* (pp.149-176). Chichester, U.K., John Wiley & Sons.

Frith, U. (2010). *L'énigme de l'autisme*. Paris, France : Editions Odile Jacob (1^{ère} éd. 1989).

Frith, U., & Baron-Cohen, S. (1987). Perception in autistic children. In D. Cohen, A. Donnellan, & R. Paul (Eds.), *Handbook of Autism and Disorders of Atypical Development*. (pp. 85-102). New York: Wiley.

Frith, U., & Snowling, M. (1983). Reading for meaning and reading for sound in autistic and dyslexic children. *British Journal of Developmental Psychology*, 1; 329-342.

Frost, L. & Bondy, A. (2002). *Le système de communication par échange d'images : Manuel de formation*. Newark : Pyramidal Educational Products.

-
- Gibbs, V., Aldridge, F., Chandler, F., Witzlsperger, E., & Smith, K. (2012). Brief report : An exploratory study comparing diagnostic outcomes for autism spectrum disorders under DSM-IV-TR with the proposed DSM-5 revision. *Journal of Autism and Developmental Disorders*.
- Georgieff, N. (2008). *Qu'est ce que l'autisme ?* Paris : Dunod.
- Goh, S., et al. (2013). Teaching non-verbal children with autistic disorder to read and write : a pilot study. *Journal of developmental disabilities*. Vol. 59, n°2, 95-107.
- Goldstein, E. B. (1999). *Sensation and perception (5th ed.)*. Pacific Grove, CA : Brooks/Cole.
- Grandin, T. (1994). *Ma vie d'autiste*. Paris, France : Odile Jacob.
- Grandin, T. (1997). *Penser en images et autres témoignages sur l'autisme*. Paris, France : Odile Jacob.
- Grigorenko, E., Klin, A. & Volkmar, F. (2003). Annotation: hyperlexia: disability or superability?. *J. Child Psychol. Psychiatry*, 44, (8), 1079–1091.
- Happé, F. (1999). Understanding assets and deficits in autism : Why success is more interesting than failure. *The Psychologist*, 12, 540-546.
- Heaton, P., Williams, K., Cummins, O., & Happé, F. (2008). Autism and pitch progressing splinter skills : a group and subgroup analysis. *Autism : The International Journal of Research and Practice*, 12(2), 203-219.
- Johnson, D., Allison, C., & Baron-Cohen, S. (2011). *Synaesthesia in adults with high functioning autism and Asperger Syndrome*. Paper presented at the UK Synaesthesia Association Annual Conference, London.
- Jordan, R. & Powell, S. (1997). *Les enfants autistes : les comprendre, les intégrer à l'école*. Paris, France : Masson, Collection médecine et psychothérapie.
- Lemay, M. (2004). *L'autisme aujourd'hui*. Paris, France : Odile Jacob.
- Lovaas, I., Newsom, C. & Hickman, C. (1987). Self-stimulatory behavior and perceptual reinforcement, in *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20, 45-68.
- Matson, J. L., Kozlowski, A. M., Hattier, M. A., Horovitz, M., & Sipes, M. (2012b). DSM-IV vs DSM-5 diagnostic criteria for toddlers with autism. *Developmental Neurorehabilitation*, 15(3), 185-190.
- McPartland, J., Reichow, B., & Volkmar, F. (2012). Sensitivity and specificity of proposed DSM-5 diagnostic criteria for autism spectrum disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 45, 1094-1103.
- Mottron, L. (2004). *L'autisme : une autre intelligence*. Wavre, Belgique : Mardaga.
-

-
- Mottron, L., & al. (2012). Veridical mapping in the development of exceptional autistic abilities. *Neuroscience and behavioral reviews*, 1667, 1-20.
- Muneaux, M., & Ducrot, S. (2009). L'hyperlexie : une pathologie du langage méconnue. In H. Megherbi, & M.C. Fourment (Eds.), *Langages* (pp. 93-112). Paris, L'Harmattan.
- Nation, K., Clarke, P., Wright, B., & Williams, C. (2006). Patterns of Reading Ability in Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorder*, 36, 911-919.
- Ouss-Ryngaert, L. (2008). *L'enfant autiste*. Paris: John Libbey Eurotext.
- Pry, R. (2012). *100 idées pour accompagner un enfant avec autisme dans un cadre scolaire, de la maternelle au collège...* Paris: Tom Pousse.
- Rimland, B., & Fein, D. (1988). Special talents and autistic savants. In L.O. Fein (Ed.), *The exceptional brain : neuropsychology of talent and special abilities* (pp. 474-493) : New York : Guilford Press.
- Rogé, B. (2008). *Autisme, comprendre et agir*. Paris, France : Dunod.
- Saldaña, D., Carreiras, M., & Frith, U. (2009). Orthographic and phonological pathways in hyperlexic readers with autism spectrum disorders. *Developmental Neuropsychology*, 34(3), 240-253.
- Tager-Flusberg, H. (1996). Current theory and research on language and communication in autism. *Journal of Autism Developmental Disorders*, 26, (2), 169–172.
- Tammet, D. (2013). *L'éternité dans une heure*. Paris, France : Les Arènes.
- Turkeltaub, P. E., Flowers, D. L., Verbalis, A., Miranda, M., Gareau, I., & Eden, G. F. (2004). The neural basis of hyperlexic reading : An fMRI case study. *Neuron*, 41(1), 11-25.
- Vermeulen, P. (2005). *Comment pense une personne autiste ?* Paris, France : Dunod.
- Vermeulen, P. (2009). *Comprendre les personnes autistes de haut niveau : le syndrome d'Asperger à l'épreuve de la clinique*. Paris, France : Dunod.
- Verpoorten, R., Noens, I., & Van Berckelaer-Onnes, I. (2012). *Evaluer la communication et intervenir : Manuel d'utilisation pratique*. Bruxelles : De Boeck.
- Wing, L. (1969). The handicaps of autistic children : A comparative study. *Journal of child psychology and psychiatry*. 10, 1-40.
- Wing, L., & Gould, J. (1979). Severe impairments of social interaction and associated abnormalities in children. Epidemiology and classification, in *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 9, 11-29.
-

Young, R. L., & Nettelbeck, T. (1995). The abilities of a musical savant and his family. *Journal of autism and developmental disorders*, 25(3), 231-248.

ANNEXES

Annexe I

1. Lettres mobiles

1.1. Item 1



1.2. Item 2



1.3. Item 3



1.4. Item 4



1.5. Item 5



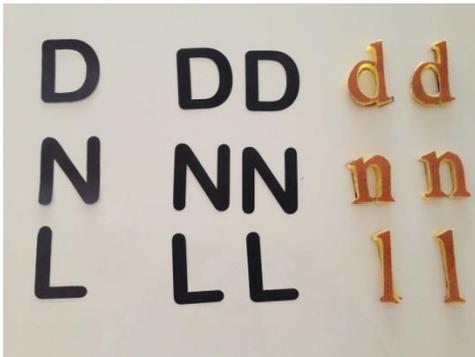
1.6. Item 6



1.7. Item 7



1.8. Item 8



2. Syllabes simples

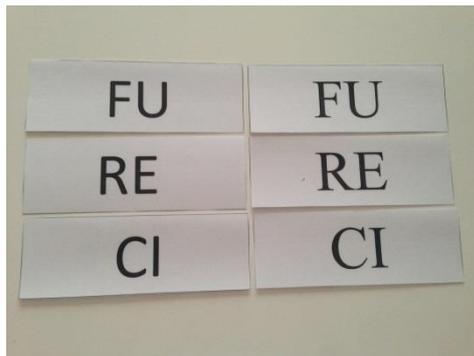
2.1. Item 9



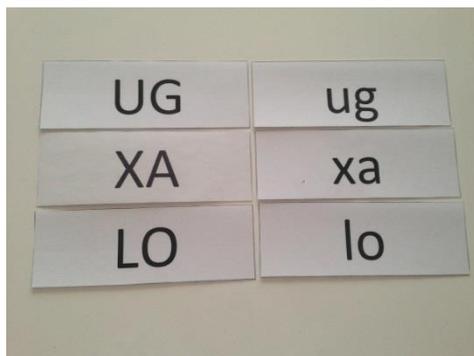
2.2. Item 10



2.3. Item 11



2.4. Item 12



2.5. Item 13



3. Syllabes complexes

3.1. Item 14



3.2. Item 15



4. Mots

4.1. Item 16



4.2. Item 17



4.3. Item 18



4.4. Item 19



Annexe II : Tableau de cotation

	PRESENTATION
	REPRESENTATION
	COMPREHENSION

ITEM	OBSERVATIONS	COTATION
LETTRES		
1) V Z S		
2) A X P		
3) U E O		
4) T Q B		
5) H R C		
6) F Y J		
7) M G K		
8) D N L		
SYLLABES SIMPLES		
9) BE MY KA		
10) NY HU OP		
11) FU RE CI		
12) UG XA LO		
13) IT OJ DA		
SYLLABES COMPLEXES		
14) ROIN AIG ZAN		
15) VON KIEN OIR		
MOTS		
16) GANT PERLE STYLO		
17) TASSE CUBE BALLE		
18) STYLO PERLE CUBE		
19) BALLE TASSE GANT (objets)		

-
- 3) Votre enfant connaît le nom des lettres 0 1 2
- 4) Face à un support écrit il dénomme ces lettres 0 1 2
- 5) Il détourne des objets de leur utilité première pour s'intéresser aux écritures qui s'y trouvent 0 1 2
- 6) Il a à disposition (au domicile, à la crèche, à l'école, etc.) des jeux autour de l'écrit (lettres mobiles, puzzles avec des lettres, cubes, etc.) 0 1 2
- Si oui, il se dirige spontanément vers ces activités 0 1 2
- 7) Dans la rue, il manifeste un intérêt particulier pour les panneaux qui contiennent des écritures (panneaux directionnels, publicitaires, etc.) 0 1 2
- 8) Votre enfant sait-il écrire
- des lettres 0 1 2
 - son prénom 0 1 2
 - des mots 0 1 2
- Si oui, combien environ ? Pouvez-vous en citer quelques exemples ?
- 9) Il utilise des tablettes, ordinateurs ou téléphones pour « jouer » à écrire des lettres. 0 1 2
- 10) Votre enfant vous donne l'impression de comprendre ce qu'il lit. 0 1 2
-

Annexe IV : Exemple de tableau de cotation finalisé (Julien)

ITEM	OBSERVATIONS	COTATION
LETTRES		
1) V Z S	Nous proposons un planning à Julien afin d'instaurer un cadre. Dit « yeah » à la fin de l'épreuve.	+
2) A X P	Dit « x », touche les lettres épaisses. Difficultés pour attraper les lettres. Trie d'abord tous les épais.	+
3) U E O	Très attentif. Chante. Dépose les lettres orange d'abord.	+
4) T Q B	Touche longuement la matière ponce. Met tous les « t » puis tous les « q » et enfin les « b ».	+
5) H R C	Met toutes les grandes lettres sur la partie inférieure du bac et les amoncelle. Se jette sur le canapé.	+
6) F Y J	Prend le « J », le pose sur la table et dessine avec son doigt les lettres de son prénom, tout en le prononçant. Dit « f ». Rassemble toutes les lettres en Times New Roman sur la partie inférieure du bac.	+
7) M G K	Chante.	+
8) D N L	Autocorrection. Touche à nouveau le ponce. Retourne le « d » dans tous les sens.	+
SYLLABES SIMPLES		
9) BE MY KA		+
10) NY HU OP	Jargonne. Etale toutes les cartes sur la table et les trie.	+
11) FU RE CI	Etale à nouveau toutes les cartes sur la table dans l'ordre des bacs puis les rassemble.	+
12) UG XA LO	Chante. Approche l'étiquette « XA » très près de ses yeux, réitère pour « ug ».	+
13) IT OJ DA	Vient voir ce qu'écrit l'examineur. La sonnette de l'entrée retentit. Difficile de le ramener à l'activité, mais il accepte de revenir après lui avoir montré le planning. Met le « da » dans « oj ».	-
SYLLABES COMPLEXES		
14) ROIN AIG ZAN	Concentration difficile. Une autocorrection est à noter.	+
15) VON KIEN OIR	Etale toutes les étiquettes mais commet deux erreurs.	-
MOTS		
16) GANT PERLE STYLO	Tri très rapide.	+
17) TASSE CUBE BALLE	Dit « bonjour ». Une autocorrection est à noter.	+
18) STYLO PERLE CUBE	Joue avec c la perle, Met le stylo avec le mot « cube », le cube avec le mot « perle ».	-
19) BALLE TASSE GANT (objets)	Joue avec la balle, essaie de mettre le gant. Pose le mot « gant » avec le gant. S'applaudit.	-

TABLE DES ILLUSTRATIONS

I. Liste des figures

Figure 1: les trois bacs de tri	Figure 2: l'examineur amorce le tri	35
Figure 3: variation du critère taille (item 5).....		36
Figure 4: variation du critère casse (item 12)		37
Figure 5: variation de tous les critères (item15)		37
Figure 6: appariement objets-mots (item 19).....		38
Figure 7: Matériel de l'item 8.....		45
Figure 8: Matériel de l'item 4		47
Figure 9: Matériel de l'item 5	Figure 10: Matériel de l'item 6	50
Figure 11: Matériel de l'item 19		53

II. Liste des tableaux

Tableau 1: Scores obtenus à « Au pied de la lettre »	44
Tableau 2: Ensemble des résultats obtenus par Julien	46
Tableau 3: Scores obtenus à « Au pied de la lettre »	48
Tableau 4: Ensemble des résultats obtenus par Valentin	49
Tableau 5: Scores obtenus à « Au pied de la lettre »	51
Tableau 6: Ensemble des résultats obtenus par Tom	52
Tableau 7: Scores obtenus à « Au pied de la lettre »	54
Tableau 8: Ensemble des résultats obtenus par Stéphanie	55
Tableau 9: Récapitulatif des profils de perception visuelle du support écrit	70

Tableau 10: Corrélation entre les scores du questionnaire parental et les profils objectivés par « Au pied de la lettre »	70
Tableau 11: Comparaison entre les niveaux de perception du support écrit et les résultats en « compréhension »	71
Tableau 12: Comparaison entre les profils obtenus au ComVoor et les profils obtenus à « Au pied de la lettre »	71

TABLE DES MATIERES

ORGANIGRAMMES	2
1. <i>Université Claude Bernard Lyon1</i>	2
1.1 <i>Secteur Santé</i> :	2
1.2 <i>Secteur Sciences et Technologies</i> :	2
2. <i>Institut Sciences et Techniques de Réadaptation FORMATION ORTHOPHONIE</i>	3
REMERCIEMENTS.....	4
SOMMAIRE.....	5
INTRODUCTION.....	8
PARTIE THEORIQUE	10
I. LES TROUBLES DU SPECTRE AUTISTIQUE (TSA)	11
1. <i>Définition et données actuelles</i>	11
1.1. Terminologie et classifications	11
1.2. Définition et épidémiologie	12
2. <i>Particularités langagières dans les TSA</i>	12
3. <i>Hétérogénéité des habiletés</i>	13
II. UNE PERCEPTION DIFFERENTE	15
1. <i>Particularités sensorielles</i>	15
2. <i>Traitement de l'information sensorielle</i>	16
3. <i>Compétences en lecture</i>	18
III. INTERETS DU LANGAGE ECRIT DANS LE SUIVI ORTHOPHONIQUE DES ENFANTS ATTEINTS DE TSA ...	19
1. <i>La prise en soin orthophonique des personnes autistes</i>	19
2. <i>La Communication Alternative et Améliorée (CAA)</i>	20
3. <i>Utilisation du langage écrit avec des enfants autistes</i>	21
PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES.....	25
I. PROBLEMATIQUE	26
II. HYPOTHESES.....	27
1. <i>Hypothèse générale</i>	27
2. <i>Hypothèses opérationnelles</i>	27
PARTIE EXPERIMENTALE	28
I. PARTICIPANTS.....	29
1. <i>Critères d'exclusion</i>	29
2. <i>Critères d'inclusion</i>	29
3. <i>Constitution de l'échantillon</i>	30
4. <i>Présentation des enfants</i>	30
4.1. Julien	30
4.2. Valentin	31
4.3. Tom	31
4.4. Stéphanie	32
II. MATERIEL UTILISE	32
1. <i>ComVoor</i>	33
1.1. Présentation	33
1.2. Contenu des épreuves.....	33
1.3. Procédures d'administration	34
2. <i>Outil d'évaluation créé : « Au pied de la lettre »</i>	34
2.1. Présentation	34
2.2. Procédures d'administration	35
2.3. Contenu des épreuves (annexe I).....	36
2.3.1. Lettres mobiles.....	36
2.3.2. Syllabes simples.....	36
2.3.3. Syllabes complexes.....	37
2.3.4. Mots.....	37
2.4. Cotation (annexe II)	38
2.5. Conditions d'élaboration du matériel	38
3. <i>Questionnaire parental (annexe III)</i>	39

3.1.	Présentation	39
3.2.	Contenu.....	40
4.	<i>Vidéo</i>	40
III.	PROTOCOLE ET CADRE SPATIO-TEMPOREL	40
1.	<i>Lieux de passation</i>	40
2.	<i>Déroulement de passations</i>	41
3.	<i>Durée des passations</i>	41
	PRESENTATION DES RESULTATS	42
I.	RESULTATS OBTENUS PAR JULIEN.....	43
1.	<i>Questionnaire parental</i>	43
2.	<i>ComVoor</i>	43
2.1.	Analyse quantitative.....	43
2.2.	Analyse qualitative.....	43
3.	<i>Au pied de la lettre</i>	44
3.1.	Analyse quantitative.....	44
3.2.	Analyse qualitative.....	44
3.2.1.	Comportements et attitudes observés.....	44
3.2.2.	Description des erreurs	46
4.	<i>Tableau récapitulatif des scores</i>	46
II.	RESULTATS OBTENUS PAR VALENTIN	46
1.	<i>Questionnaire parental</i>	46
2.	<i>ComVoor</i>	46
2.1.	Analyse quantitative.....	46
2.2.	Analyse qualitative.....	47
3.	<i>Au pied de la lettre</i>	48
3.1.	Analyse quantitative.....	48
3.2.	Analyse qualitative.....	48
3.2.1.	Comportements et attitudes observés.....	48
3.2.2.	Description des erreurs	49
4.	<i>Tableau récapitulatif des scores</i>	49
III.	RESULTATS OBTENUS PAR TOM	49
1.	<i>Questionnaire parental</i>	49
2.	<i>ComVoor</i>	49
2.1.	Analyse quantitative.....	49
2.2.	Analyse qualitative.....	50
2.2.1.	Comportements et attitudes observés.....	50
2.2.2.	Description des erreurs	50
3.	<i>Au pied de la lettre</i>	51
3.1.	Analyse quantitative.....	51
3.2.	Analyse qualitative.....	51
3.2.1.	Comportements et attitudes observés.....	51
3.2.2.	Description des erreurs	52
4.	<i>Tableau récapitulatif des scores</i>	52
IV.	RESULTATS OBTENUS PAR STEPHANIE.....	52
1.	<i>Questionnaire parental</i>	52
2.	<i>ComVoor</i>	52
2.1.	Analyse quantitative.....	52
2.2.	Analyse qualitative.....	53
2.2.1.	Comportements et attitudes observés.....	53
2.2.2.	Description des erreurs	53
3.	<i>Au pied de la lettre</i>	54
3.1.	Analyse quantitative.....	54
3.2.	Analyse qualitative.....	54
3.2.1.	Comportements et attitudes observés.....	54
3.2.2.	Description des erreurs	55
4.	<i>Tableau récapitulatif des scores</i>	55
	DISCUSSION DES RESULTATS	56
I.	REGARD CRITIQUE SUR L'EXPERIMENTATION	57
1.	<i>Population</i>	57
1.1.	Difficultés rencontrées	57
1.2.	Conséquences d'un échantillon réduit.....	57

2.	<i>Questionnaire parental</i>	58
3.	<i>ComVoor</i>	58
4.	<i>Analyse de l'outil créé</i>	59
4.1.	Historique de la création d' « Au pied de la lettre »	59
4.2.	Critiques du matériel	60
4.3.	Propositions d'approfondissement de l'outil	60
II.	INTERPRETATION DES RESULTATS RECUEILLIS	61
1.	<i>Analyse critique des résultats obtenus</i>	61
1.1.	Julien	61
1.1.1.	ComVoor	61
1.1.2.	Au pied de la lettre	62
1.2.	Valentin	63
1.2.1.	ComVoor	63
1.2.2.	Au pied de la lettre	64
1.3.	Tom	65
1.3.1.	ComVoor	65
1.3.2.	Au pied de la lettre	65
1.4.	Stéphanie	66
1.4.1.	ComVoor	66
1.4.2.	Au pied de la lettre	67
2.	<i>Propositions de prolongements thérapeutiques</i>	68
2.1.	Julien	68
2.2.	Valentin	68
2.3.	Tom	69
2.4.	Stéphanie	69
III.	VALIDATION DES HYPOTHESES	69
1.	<i>Hypothèse 1</i>	70
2.	<i>Hypothèse 2</i>	70
3.	<i>Hypothèse 3</i>	71
4.	<i>Hypothèse 4</i>	71
5.	<i>Hypothèse générale</i>	71
IV.	APPORTS PERSONNELS	72
	CONCLUSION	73
	REFERENCES	74
	OUSS-RYNGAERT, L. (2008). <i>L'ENFANT AUTISTE</i> . PARIS: JOHN LIBBEY EUROTEXT.	76
	PRY, R. (2012). <i>100 IDEES POUR ACCOMPAGNER UN ENFANT AVEC AUTISME DANS UN CADRE SCOLAIRE, DE LA MATERNELLE AU COLLEGE</i> .. PARIS: TOM POUSSE.	76
	ANNEXES	78
	ANNEXE I	79
1.	<i>Lettres mobiles</i>	79
1.1.	Item 1	79
1.2.	Item 2	79
1.3.	Item 3	79
1.4.	Item 4	80
1.5.	Item 5	80
1.6.	Item 6	80
1.7.	Item 7	80
1.8.	Item 8	81
2.	<i>Syllabes simples</i>	81
2.1.	Item 9	81
2.2.	Item 10	81
2.3.	Item 11	82
2.4.	Item 12	82
2.5.	Item 13	82
3.	<i>Syllabes complexes</i>	83
3.1.	Item 14	83
3.2.	Item 15	83
4.	<i>Mots</i>	83
4.1.	Item 16	83
4.2.	Item 17	84
4.3.	Item 18	84
4.4.	Item 19	84

ANNEXE II : TABLEAU DE COTATION	85
ANNEXE III : QUESTIONNAIRE PARENTAL	86
ANNEXE IV : EXEMPLE DE TABLEAU DE COTATION FINALISE (JULIEN).....	88
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	89
I. LISTE DES FIGURES	89
II. LISTE DES TABLEAUX	89
TABLE DES MATIERES.....	91

Marine Demazeau & Maïlys Laurendeau

**COMMENT ÉVALUER LES COMPÉTENCES PERCEPTIVES VISUELLES DU
SUPPORT ÉCRIT CHEZ LES ENFANTS AUTISTES : Une étude pilote sur
l'élaboration d'un outil d'évaluation**

94 Pages

Mémoire d'orthophonie -UCBL-ISTR- Lyon 2014

RESUME

La communication est essentielle à la vie en société. En effet, c'est en communiquant que nous pouvons interagir avec notre entourage et nous exprimer. Or, les troubles du spectre autistique affectent directement la communication et les relations sociales. L'utilisation du langage oral est une problématique récurrente. Pourtant, des habiletés exceptionnelles dans d'autres domaines peuvent s'exprimer face à de pareils creux de compétence. Aussi, la littérature actuelle a mis en avant des capacités supérieures en lecture, notamment sur le versant de l'identification des mots écrits. Ces aptitudes sont à mettre en lien avec la présence d'un intérêt spécifique pour les supports écrits, constatés chez certaines personnes autistes. Partant de ces observations, il apparaît pertinent d'exploiter ces spécificités dans la rééducation orthophonique des troubles du spectre autistique. En amont, se pose alors la nécessité d'évaluer un niveau de compétences. Face au manque d'outil permettant une telle évaluation, notre recherche propose d'élaborer une mallette testant les compétences perceptives visuelles du support écrit chez les enfants autistes : « Au pied de la lettre ». Durant cette étude, nous avons construit un protocole qui consiste à s'assurer de la sensibilité de l'outil créé. Ainsi, nous avons administré les différentes épreuves à quatre enfants autistes non-verbaux. Un intérêt pour le langage écrit a préalablement été objectivé chez ces derniers, à travers un questionnaire parental élaboré par nos soins. Pour contrôler la présence de pôles de compétences, un outil d'évaluation des précurseurs de la communication, le ComVoor, a également été proposé aux participants. Les résultats recueillis, faisant émerger deux profils, présagent d'une sensibilité du test créé et d'une surcapacité de perception visuelle du support écrit, s'exprimant dans un contexte de langage oral non fonctionnel. Une approche thérapeutique centrée sur la communication a donc pu être proposée à chaque enfant, permettant l'adaptation de la prise en soin.

MOTS-CLES

Troubles du spectre autistique – Habiletés exceptionnelles – Intérêts spécifiques – Perception visuelle – Langage écrit – Évaluation

MEMBRES DU JURY

V. Bongiovanni, L. Forgeard, N. Gallifet

DIRECTEUR DE MEMOIRE

Laurence Ancona

DATE DE SOUTENANCE

26 juin 2014
