

Université Paul Sabatier III, Faculté de médecine

Toulouse – Rangueil

Enseignement des Techniques de Réadaptation



L'apport du bilan ComVoor dans la définition d'aides à la compréhension au cours de prise en charge de jeunes enfants avec autisme au sein d'un hôpital de jour.

Mémoire en vue de l'obtention du Certificat

de Capacité d'Orthophonie

Juin 2018

Eloïse PICHAUD

Sous la direction de : Céline GARRIGOU, orthophoniste

Remerciements

Ce mémoire n'aurait pu se réaliser sans la collaboration et le soutien de nombreuses personnes que je remercie profondément.

Je tiens, tout d'abord, à remercier ma maîtresse de mémoire Céline Garrigou pour son soutien. Ses conseils et ses encouragements ont été une aide précieuse dans le choix de ce sujet qui nous tenait à cœur et dans la réflexion qui s'en est suivie. Merci pour ses apports théoriques et surtout pour son analyse clinique si pertinente et avisée.

Je remercie également les membres du jury : Isabelle Collié et Alice Tessier.

J'adresse ensuite un immense merci aux quatre enfants pour leur participation

Je remercie toute l'équipe de l'hôpital de jour de m'avoir accueilli en stage. Ces trois années ont été extraordinairement riches tant personnellement que professionnellement. Merci donc à chaque personne de cette formidable équipe pour leur participation à ce projet, leurs encouragements et leurs conseils si pertinents sur l'accompagnement des enfants. Je remercie également le Dr Carpentier de m'avoir permis de mener ce projet à bien dans sa structure et de m'avoir soutenue tout au long de l'année.

Je remercie particulièrement l'orthophoniste de l'hôpital de jour, Estelle, pour son soutien infaillible, sa joie de vivre et sa confiance.

Un immense merci à mes proches, et surtout à mes parents pour leur soutien depuis le tout début, leurs encouragements, leur confiance et leurs yeux de relecteurs avisés.

Je souhaite également remercier tous mes maîtres de stage, qui m'ont transmis leur passion pour ce magnifique métier. Un grand merci, particulièrement à Isabelle, Stéphanie, Cécile...

Je remercie mes amis LW : ces cinq années avec eux ont été si extraordinairement magiques. Merci pour tous ces moments merveilleux et toutes ces paillettes dans les yeux !

Merci à ma chère coloc, Charlotte : notre diplôme, I feel it coming !

Je remercie ma marraine, Cathy, pour la traduction et Corentin pour son aide graphique.

Enfin, merci à toutes les personnes qui m'ont soutenu de près ou de loin durant ces cinq belles années.

SYNTHESE

Introduction

Dans les troubles du spectre autistique, selon le DSM V, la communication sociale et l'adaptation à l'environnement sont touchées (Barthélémy, 2009). Dans différents domaines, les personnes avec autisme présentent des particularités donnant des profils très hétérogènes. Au niveau de la communication, des déficits importants sont relevés (Mirenda & Iacono, 2009; Prelock & Nelson, 2012). Les personnes avec autisme présentent notamment des difficultés au niveau des compétences linguistiques réceptives. Par conséquent, il sera essentiel d'évaluer leur compréhension, car le niveau de langage expressif peut laisser supposer un langage réceptif meilleur que ce qu'il en est dans la réalité. En effet, la compréhension peut, souvent, être permise grâce au contexte, aux routines (Light, Roberts, R. Dimarco, & Greiner, 1998; I. L. J. Noens & van Berckelaer-Onnes, 2008). Des particularités au niveau sensoriel sont également relevées. Les personnes avec autisme ont des difficultés de co-modalisation des différents sens et de traitement temporel des flux sensoriels (touchant l'intégration du mouvement et du langage) (Barthélémy, 2009). Des troubles de cohérence centrale sont aussi présents (Happé & Frith, 2006; Mottron, 2005; I. L. J. Noens & van Berckelaer-Onnes, 2008). Ces différentes caractéristiques entraînent des difficultés de compréhension et d'adaptation. Des aides doivent donc être introduites afin de clarifier leur environnement. Les supports visuels sont particulièrement adaptés aux particularités des personnes avec autisme mais ils doivent être personnalisés (Cataix-Nègre, 2010; Happé & Frith, 2006). Le niveau d'attribution de sens peut donc être testé grâce au bilan ComVoor afin de déterminer les moyens augmentatifs les plus pertinents pour étayer la compréhension de l'enfant (I. Noens, Van Berckelaer-Onnes, et al., 2006; Rocheron et al., 2013). Ainsi, l'objectif de cette étude est de montrer qu'une communication augmentative mise en place selon les résultats du bilan ComVoor a non seulement des effets sur différents domaines de développement de l'enfant (compréhension, comportement, autonomie), mais aussi sur les connaissances des équipes.

Méthodologie

Afin de montrer l'apport de l'utilisation de supports visuels individualisés selon les résultats du ComVoor, une étude comparative entre les résultats pré et post-intervention a été réalisée. Le bilan ComVoor a été proposé à quatre jeunes enfants, avec diagnostic d'autisme, non-verbaux et pris en charge en hôpital de jour. A la suite de l'analyse du bilan, les indications de supports visuels personnalisés ont été transmises aux équipes puis mises en place durant 6 mois. Durant les évaluations initiale et finale, les enfants ont passé le bilan Reynell, afin de tester la compréhension. De plus, les équipes ont rempli les grilles d'évaluation IDE, pour la compréhension du langage et l'autonomie, et l'ECA-R pour les comportements autistiques. La comparaison des résultats de chaque test avant et après l'intervention permet de mettre en évidence les bénéfices de ce projet. Les équipes ont également rempli des questionnaires afin de mesurer l'apport du ComVoor dans la mise en place des adaptations et dans la guidance des soins.

Résultats

A l'issue de cette intervention, de mise en place d'aides visuelles personnalisées, les résultats relevés sont encourageants. En effet, même si la compréhension avec consigne orale uniquement a légèrement diminué, la compréhension globale, en contexte, a augmenté. De plus, la compréhension étayée par des supports visuels a également progressé. Concernant le comportement des enfants, les scores globaux de comportements autistiques ont diminué. Cependant, les items, ciblant l'intolérance au changement ou l'agitation n'ont que partiellement diminué pour certains enfants. Les scores d'autonomie des enfants ont été améliorés. Enfin, les questionnaires proposés à l'équipe de soin montrent un changement sur les connaissances et les points de vue vis-à-vis des supports visuels. Les professionnels pensent, désormais, que des aides à la compréhension doivent systématiquement être mises en place mais de façon réfléchie pour chaque enfant. Ils notent que les aides visuelles introduites durant l'étude étaient réellement adaptées aux enfants et ont eu des apports sur leur compréhension et sur leur comportement avec un apaisement. L'équipe souligne un réel apport du ComVoor, pour les guider dans la mise en place des adaptations personnalisées.

Discussion/Conclusion

Ce travail montre donc des bénéfices dans la mise en place d'aides visuelles individualisées. Pour les enfants, des progrès sont notés au niveau de leur compréhension et de l'autonomie. Concernant le comportement, les résultats ne sont pas quantifiables. Cependant, dans ces trois domaines, l'équipe a ressenti de réelles améliorations pour les quatre enfants. De plus, un accroissement de l'intérêt pour les supports visuels a été observé par l'équipe et objectivé dans les résultats au bilan Reynell. Lorsque des supports adaptés à leur niveau de compréhension leur sont proposés, les enfants peuvent se les approprier et s'y habituer.

Concernant les professionnels, cette étude montre que le ComVoor les guide dans le choix et la mise en place des supports visuels. De plus, ce test leur permet de mieux appréhender ce que l'enfant perçoit et comprend de son environnement, et ainsi améliorer les soins proposés. Le ComVoor guide donc la prise en charge en la rendant plus adaptée. Ainsi, l'équipe souhaite généraliser l'utilisation de ce test.

Cependant, certaines limites doivent être soulignées et nécessitent de nuancer ces résultats. La temporalité de cette étude, compliquée à gérer, ne permet pas d'observer de réels bénéfices sur le long terme. De plus, l'échantillon étant faible, les résultats ne peuvent être extrapolés à la population de jeunes enfants TSA non verbaux. Il aurait également été pertinent de généraliser l'utilisation des supports visuels dans les différents lieux de vie de l'enfant. Cette étude, nécessitant la participation de tous les professionnels de l'équipe, la rigueur d'un protocole n'a pas toujours pu être appliquée de façon identique pour chaque sujet. Enfin, trouver des bilans, adaptés aux enfants avec autisme, et évaluant réellement les critères testés a été compliqué.

Pour conclure, ces résultats étant très encourageants, à différents niveaux, il serait pertinent de poursuivre cette étude sur le plus long terme. En effet, reprendre les principes qui ont fonctionné ici, à savoir la précocité, l'intensivité, la cohérence, l'accent sur la compréhension et la personnalisation serait intéressant. De plus, en augmentant la durée de l'étude, l'échantillon de sujets et en perfectionnant le protocole, les résultats pourraient être réellement enrichissants pour la prise en charge apportée aux jeunes enfants avec autisme en structure.

BIBLIOGRAPHIE

- Barthélémy, C. (2009). L'autisme : actualité, évolution des concepts et perspectives. *Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine*, 193(2), 271-285.
- Cataix-Nègre, E. (2010). Bébés et jeunes enfants en difficulté de communication : « Accessibilisation » de l'information et Communication Alternative et Améliorée. (CAA). *Rééducation orthophonique*, (241), 65-81.
- Happé, F., & Frith, U. (2006). The weak coherence account: detail-focused cognitive style in autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(1), 5-25.
- Light, J. C., Roberts, B., R. Dimarco, & Greiner, N. (1998). Augmentative and alternative communication to support receptive and expressive communication for people with autism. *Journal of Communication Disorders*, 31(2), 153-178.
- Mirenda, P., & Iacono, T. (2009). *Autism Spectrum Disorders and AAC*. Brookes Publishing.
- Mottron, L. (2005). Surfonctionnements et déficits perceptifs dans l'autisme : un même profil de performance pour l'information sociale et non sociale. In *L'autisme : de la recherche à la pratique* (p. 165-189). Paris: Odile Jacob.
- Noens, I. L. J., & van Berckelaer-Onnes, I. A. (2008). The central coherence account of autism revisited: Evidence from the ComFor study. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2(2), 209-222.
- Noens, I., Van Berckelaer-Onnes, I., Verpoorten, R., & Van Duijn, G. (2006). The ComFor: an instrument for the indication of augmentative communication in people with autism and intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 50(9), 621-632.
- Prelock, P. J., & Nelson, N. W. (2012). Language and communication in autism: an integrated view. *Pediatric Clinics of North America*, 59(1), 129-145.
- Rocheron, M., Garidou-Schick, S., & Dansart, P. (2013). *Evaluation du niveau de représentation et exemples d'aides visuelles auprès de jeunes autistes*. Tours, France.

SOMMAIRE

1) Introduction.....	1
1.1) Particularités de fonctionnement des personnes avec autisme.....	1
1.1.1) Communication et langage.....	1
1.1.1.1) Troubles de la communication.....	1
1.1.1.2) Importance de la compréhension.....	2
1.1.2) Troubles perceptifs.....	3
1.1.2.1) Particularités sensorielles.....	3
1.1.2.2) Déficits de traitement du langage.....	4
1.1.3) Déficit de cohérence centrale.....	4
1.1.4) Troubles de l'adaptation.....	5
1.2) La communication augmentative.....	7
1.2.1) Définition.....	7
1.2.2) Utilité des moyens augmentatifs dans l'autisme.....	7
1.2.2.1) Multimodalité de la communication.....	7
1.2.2.2) Déficit du langage.....	8
1.2.2.3) Traitement visuel.....	9
1.2.3) Différents types de moyens pour augmenter la communication.....	9
1.2.4) Points positifs de l'utilisation de communication augmentative dans l'autisme.....	11
1.2.5) Adaptation des supports visuels.....	12
1.2.6) Prérequis à la mise en place de soutien à la communication.....	13
1.3) Le niveau de représentation.....	13
1.3.1) Définition et développement de la représentation.....	13
1.3.2) Différents niveaux de représentation.....	14
1.3.3) Représentation et autisme.....	15
1.3.4) Evaluer le niveau de représentation.....	16
1.3.5) Le ComVoor.....	17
1.3.5.1) Présentation du test.....	17
1.3.5.2) Analyse et recommandations.....	18
1.4) Problématique et hypothèses.....	19

2) Méthode	21
2.1) Méthodologie	21
2.2) Population	21
2.2.1) Présentation A	22
2.2.2) Présentation E	23
2.2.3) Présentation V	23
2.2.4) Présentation T	24
2.3) Evaluation	25
2.3.1) Choix des épreuves	25
2.3.1.1) Echelle de compréhension du Reynell (RDLS III)	25
2.3.1.2) Inventaire du Développement de l'Enfant (IDE)	26
2.3.1.3) Echelle des Comportements Autistiques (ECA-R)	27
2.3.1.4) Questionnaire de satisfaction	27
2.3.2) Déroulement bilan ComVoor	28
2.4) Intervention	29
2.4.1) Déroulement de la mise en place des adaptations, formation de l'équipe	29
2.4.2) Création banque de supports visuels	30
2.4.3) Mise en place des supports visuels	30
3) Résultats	31
3.1) Résultats de l'évaluation initiale	31
3.1.1) Résultats du bilan ComVoor et supports visuels mis en place.....	31
3.1.1.1) Résultats ComVoor A	31
3.1.1.2) Résultats ComVoor E.	32
3.1.1.3) Résultats ComVoor V.	33
3.1.1.4) Résultats ComVoor T.	34
3.2) Résultats de l'évaluation initiale	35
3.3) Résultats de l'évaluation finale, comparaison des résultats.....	37
3.3.1) Résultats Reynell.....	38
3.3.2) Résultats IDE, partie Compréhension	39
3.3.3) Résultats IDE, partie Autonomie.....	40

3.3.4) Résultats ECA-R.....	40
3.3.5) Résultats des questionnaires.....	41
4) Discussion des résultats.....	44
4.1) Validation, invalidation des hypothèses.....	44
4.1.1) Première hypothèse.....	44
4.1.2) Deuxième hypothèse.....	45
4.1.3) Troisième hypothèse.....	46
4.1.4) Quatrième hypothèse.....	46
4.2) Confrontation des résultats avec la littérature.....	47
4.3) Autres résultats.....	48
4.3.1) Intérêt pour les supports visuels.....	48
4.3.2) Changements de points de vue/connaissances sur les supports visuels.....	49
4.3.3) Apports du ComVoor, guidance de soin.....	49
4.4) Limites et biais méthodologiques.....	50
Conclusion et perspectives.....	52
Bibliographie.....	54
Annexes.....	61

1) Introduction

Le DSM V définit les troubles du spectre autistique comme des troubles neurodéveloppementaux touchant la communication sociale et l'adaptation à l'environnement (Barthélémy, 2009). L'autisme se caractérise par un développement déviant de la communication ainsi qu'un style cognitif spécifique (Ilse Noens & van Berckelaer-Onnes, 2004). Ces domaines étant affectés, les personnes avec autisme présentent des difficultés pour comprendre le monde qui les entoure et pour s'y intégrer. Il est donc essentiel d'adapter cet environnement, notamment grâce à la communication augmentative.

Nous allons, tout d'abord, développer les caractéristiques de l'autisme dans les différents domaines ; nous présenterons ensuite la communication augmentative et ses apports. Cette communication doit être adaptée et individualisée. Pour cela, une grande importance doit être accordée au niveau de représentation.

1.1) Particularités de fonctionnement des personnes avec autisme

1.1.1) Communication et langage

1.1.1.1) Troubles de la communication

La communication est l'un des deux domaines qui est affecté dans le DSM V pour le diagnostic d'autisme. Les déficits de communication sont toujours présents dans les TSA et se manifestent par différents symptômes. En effet, certaines personnes avec autisme ne développeront pas du tout le langage ou auront très peu de mots lorsque d'autres auront un langage plus riche mais un déficit en communication réciproque. Quel que soit le niveau de langage, le déficit de communication sociale sera toujours présent (Mirenda & Iacono, 2009; Prelock & Nelson, 2012; Sigafos, O'Reilly, Lancioni, & Sutherland, 2014; Tager-Flusberg, Paul, & Lord, 2013). Il est donc nécessaire d'accorder une place essentielle à la communication dans la prise en charge car les difficultés sont persistantes et le pronostic ultérieur en est dépendant.

Parallèlement au déficit de communication, des particularités au niveau du langage sont fréquentes. Le langage des personnes avec autisme peut contenir des néologismes, des inversions pronominales, une écholalie immédiate ou différée, une prosodie altérée (Tager-Flusberg et al., 2013). Dans ses recommandations, la HAS (Haute Autorité de Santé) précise que les troubles du langage ressemblent à ceux présents chez les enfants avec des troubles du développement du langage (avec des troubles pragmatiques et de la compréhension en plus).

Ces difficultés de communication et de langage sont donc très importantes et les signaux non verbaux ne les compensent pas.

1.1.1.2) Importance de la compréhension

Les personnes avec autisme peuvent avoir des difficultés au niveau de leurs compétences linguistiques réceptives. Leur compréhension du langage est souvent inférieure à leur langage expressif. En effet, leur niveau de vocabulaire en expression pourrait laisser penser qu'elles comprennent mieux le langage que ce qu'il en est dans la réalité. Ces différences entre le langage réceptif et expressif peuvent être associées à des troubles du comportement (Light, Roberts, Dimarco, & Greiner, 1998; Sigafos et al., 2014; Tager-Flusberg et al., 2013).

Il est essentiel d'évaluer ce niveau de compréhension car il peut être difficile d'estimer le niveau réel de l'enfant. En effet, les personnes avec autisme peuvent sembler comprendre le langage oral dans les situations de la vie quotidienne, mais, ne le comprennent, en réalité, que dans un contexte familier. La compréhension est permise grâce à un contexte précis, une routine, un emplacement dans l'espace... (Ilse Noens & van Berckelaer-Onnes, 2004; Schuler, Prizant, & Wetherby, 1997)

Il est donc essentiel de considérer la compréhension. De nombreux auteurs s'accordent sur le fait qu'il existe beaucoup d'études sur l'expression mais trop peu sur la compréhension (C. Brady et al., 2016; Ilse Noens & van Berckelaer-Onnes, 2004). Pourtant, « *la compréhension et l'évocation précèdent l'expression* » (Cataix-Nègre, 2010). Il est donc important de la soutenir pour développer l'expression et la communication.

1.1.2) Troubles perceptifs

1.1.2.1) Particularités sensorielles

Dans les différentes caractéristiques que l'on trouve chez les personnes avec autisme, les particularités sensorielles sont toujours présentes. Lelord (1989) a posé l'hypothèse d'une insuffisance modulatrice cérébrale. Il n'y a pas, dans l'autisme, de troubles des organes sensoriels mais c'est le traitement perceptif et l'intégration des flux sensoriels qui sont touchés. Ces troubles sont dus à des désordres du traitement temporel. Pour C. Barthélémy : *« l'autisme répond à un trouble du développement des structures nerveuses qui participent au filtrage et à la modulation sensorielle dans le temps et dans l'espace. »* Or, le langage étant organisé temporellement, son intégration est compliquée pour les personnes avec autisme (Barthélémy, 2009)

Des difficultés de co-modalisation sont également présentes (Golse & Robel, 2009). Il est compliqué pour les personnes avec autisme de percevoir et intégrer les informations qui arrivent des différents flux sensoriels afin d'en faire un tout cohérent.

Ces troubles sensoriels se retrouvent chez toutes les personnes avec autisme mais les difficultés s'exprimeront différemment (Tardif, 2010). Chez certaines, la sensibilité sera accrue quand chez d'autres elle sera réduite. Une personne peut avoir une hypersensibilité pour un sens et une hyposensibilité pour un autre. Pour un même sens, elle peut avoir une sensibilité accrue à certains stimuli et être hyposensible à d'autres (Ilse Noens & van Berckelaer-Onnes, 2004).

Au niveau des mouvements, comme les autres flux sensoriels, le traitement temporel est défectueux. Les personnes avec autisme ont des difficultés à traiter les informations liées aux mouvements et donc aux signes sociaux non verbaux comme les gestes ou les mimiques faciales (Déserts, Navarre, & Nuez, 2013; Vermeulen, 1996)

1.1.2.2) Déficiets de traitement du langage

Au niveau du traitement du langage, les voies auditives sont efficaces. Le déficit se trouve donc au niveau de l'intégration complexe. En effet, de nombreux auteurs relèvent des anomalies perceptives et intégratives du flux sonore (Brunelle, Boddaert, & Zilbovicius, 2009; Vermeulen, 1996). Pour Barthélémy (2007), ces difficultés sont dues à un mauvais filtrage des stimuli sonores et un trouble de l'association. Des examens en imagerie cérébrale ont prouvé ces troubles. Il y aurait donc un déficit du traitement cortical chez l'enfant. Le sillon temporal supérieur impliqué dans la perception de la voix humaine fonctionne différemment chez les personnes avec autisme. Cette zone ne s'active pas lorsqu'elles écoutent une voix humaine. Il y a une diminution du débit sanguin au repos et une diminution de la concentration de substance grise. Les personnes avec autisme ne font pas la distinction entre des sons vocaux et non vocaux (Zilbovicius, Boddaert, & Barthélémy, 2000). De plus, la distinction entre la voix humaine et les autres sons de l'environnement ne s'active pas automatiquement

Ces difficultés perceptives entraînent des réactions paradoxales au monde sonore. Ainsi, les personnes avec autisme pourront être hypersensibles à certains bruits et être totalement indifférents à d'autres (souvent la parole).

Des études ont fait le lien entre des déficits du traitement cortical de l'information auditive et les troubles de la communication. Les anomalies auditives ont été comparées avec la sévérité des troubles du langage. En électrophysiologie, les ondes cérébrales temporales en réponse aux stimulations auditives sont plus altérées (moins amples et latence importante) chez les enfants avec des troubles du langage sévères (Barthélémy, 2007)

1.1.3) Déficit de cohérence centrale

La cohérence centrale est la fonction qui permet au cerveau de synthétiser les informations qu'il reçoit, de traiter l'information globalement et en contexte (Happé & Frith, 2006). Elle permet donc de faire du sens. Selon Vermeulen (1996), cette « *intelligence intégrante* » permet de prendre en compte tous les détails pour en faire un ensemble cohérent dans un contexte précis. Ainsi, lorsqu'un individu reçoit des informations, il ne reste pas attaché au

sens premier, mais les assemble pour former un tout et aller au-delà du sens afin d'arriver à des significations de niveau élevé. Chaque détail, chaque perception concrète prend sens dès lors que nous comprenons l'ensemble dans sa cohérence. Ce traitement global de l'information prédomine chez les nourrissons dès trois mois (Happé, 1999).

Les personnes avec autisme peuvent avoir un déficit de cohérence centrale. La compréhension se fait par détails et non de façon globale (Brunelle et al., 2009; I. Noens, Van Berckelaer-Onnes, Verpoorten, & Van Duijn, 2006). Cette tendance à se focaliser sur les détails se fait au détriment de la signification contextuelle. De nombreuses études ont montré que ce manque de cohérence centrale est lié à un style cognitif spécifique aux personnes avec autisme. En effet, une attention plus importante serait donnée aux détails. Ce n'est donc pas un déficit du traitement global mais une supériorité du traitement local (Happé & Frith, 2006; Mottron, 2005; I. L. J. Noens & van Berckelaer-Onnes, 2008). Les auteurs parlent de style cognitif car ce manque de cohérence centrale entraîne des déficits mais également des compétences. Les personnes avec autisme ont des performances supérieures dans les tâches nécessitant un traitement des détails. Ce traitement préférentiel des processus locaux est présent dans différents domaines : traitement perceptif visuel, perception auditive et sémantique verbale (I. L. J. Noens & Van Berckelaer-Onnes, 2005). C'est donc leur moyen préférentiel de fonctionnement et pas le reflet d'un déficit. Ce défaut de cohérence centrale serait dû à une mauvaise connectivité entre les processus perceptuels de bas niveaux (discrimination basée sur les perceptions) et les processus modulateurs descendants (permettant d'établir un sens). Des études en IRMf (Imagerie par Résonance Magnétique Fonctionnelle) ont montré que ce sont les processus descendants qui sont déficitaires et pas les premières étapes du traitement sensoriel. Il y a donc un surfonctionnement du traitement perceptif de bas niveau dans les modalités visuelles comme auditives (Hill & Frith, 2003).

Pour Noens et Van Berckelaer-Onnes, cette théorie de la cohérence centrale permettrait d'expliquer les troubles du comportement et les problèmes de langage et de communication car celle-ci est un processus cognitif dans lequel la perception est essentielle.

1.1.4) Troubles de l'adaptation

Les personnes avec autisme présentent une intolérance à la frustration, des rigidités de fonctionnement et un manque de capacité d'adaptation (HAS, 2010; Lenoir, Malvy, &

Bodier-Rethore, 2007). Le changement leur pose particulièrement problèmes. Il est donc essentiel que tout changement soit anticipé et expliqué au préalable afin de diminuer les sources d'anxiété.

Différentes études en imagerie ont montré ces troubles de l'adaptation. Lors d'une tâche de détection de discordance (stimulations déviantes), les enfants avec autisme repèrent beaucoup plus rapidement le changement et orientent leur attention automatiquement vers celui-ci (hyperactivité frontale). En revanche, ils sont moins performants lorsqu'ils doivent activer des processus attentionnels « top-down ». Cette performance supérieure dans la détection du changement associée à un déficit des processus attentionnels pourraient donc expliquer les troubles d'adaptation (hypersensibilité cérébrale au changement) (Barthélémy, 2007; Hill & Frith, 2003)

Barthélémy (2007) a relevé des liens entre une intolérance au changement et une réactivité anormale du cortex cingulaire aux changements.

Certains auteurs relient la théorie de déficit de cohérence centrale à ces troubles d'adaptation. Les personnes avec autisme reconnaissent les situations grâce à des détails. Donc, si un détail change, elles ne comprendront plus la situation (qui aura changé pour elles), ceci entraînant de la frustration (Vermeulen, 1996). Pour d'autres, ces difficultés d'adaptation sont liées à un déficit des fonctions exécutives (Hill & Frith, 2003). Les personnes avec autisme auraient des difficultés de planification et des persévérations. Elles apprécient donc particulièrement les routines, les rituels et les comportements répétitifs.

Ces troubles d'adaptation aux changements sont toujours présents et très handicapants dans la vie quotidienne.

Les enfants avec autisme présentent donc des particularités de fonctionnement qui gênent leur compréhension et leur adaptation au monde environnant. Les troubles sensoriels, le déficit de cohérence centrale, les troubles d'adaptation, les troubles du langage et plus particulièrement du langage réceptif sont autant de difficultés qui demandent d'adapter leur environnement.

1.2) La communication augmentative

La communication augmentative va permettre de pallier les difficultés résultant des particularités de fonctionnement des personnes avec autisme en rendant le monde qui les entoure accessible.

1.2.1) Définition

Les Moyens Alternatifs et Augmentatifs de Communication (MAAC) comprennent les modalités permettant de remplacer ou augmenter la communication d'une personne. Les moyens augmentatifs nous intéressent ici. La communication augmentative correspond à « *l'ensemble des stratégies et techniques pour augmenter la communication en plus des gestes naturels, des vocalisations ou de la parole de l'individu* » (Light, Roberts, Dimarco, & Greiner, 1998). Ce renforcement de la communication est souvent utilisé en expression. Il permet alors d'apporter des stratégies qui peuvent augmenter la voix, améliorer l'intelligibilité, fournir un mode de saisie et remplacer les comportements problématiques avec un moyen de communication. Mais, il doit aussi soutenir la compréhension, surtout dans l'autisme où celle-ci peut être plus faible que l'expression (I. Noens et al., 2006). Pour F.Coquet (2012), les moyens augmentatifs sont utilisés « *pour étayer et renforcer les possibilités de compréhension de l'enfant en lui proposant un modèle de parole enrichie, accessible à d'autres canaux que l'audition* ».

1.2.2) Utilité des moyens augmentatifs dans l'autisme

1.2.2.1) Multimodalité de la communication

Le langage est multimodal et les énoncés sont multicanaux. La communication est multimodale car elle mélange le verbal, non verbal et para-verbal. Elle combine des signes conventionnels ou non conventionnels, des formes linguistiques ou non linguistiques, des modes parlés ou non. Pour comprendre, les interlocuteurs doivent prendre en compte les gestes, l'expression faciale, le regard, la prosodie, la proxémie, l'énoncé verbal...

L'association des différents types de représentations (linguistiques, gestuelles) permet d'aboutir à la production ou la réception d'un énoncé multimodal (C. Brady et al., 2016; Colletta, 2011; Coquet, 2012; Prelock & Nelson, 2012).

Les énoncés sont multicanaux. Pour aller de l'émetteur au récepteur ils empruntent un canal. Celui-ci peut utiliser différentes modalités sensorielles : visuelle, auditive, tactile... Souvent, la compréhension de l'énoncé sollicitera plusieurs canaux simultanément : c'est la multicanalité (Charrière, 2007).

Verpoorten (1996) a modélisé la communication à travers un modèle multidimensionnel. Dans celui-ci, la communication est définie comme l'interaction de différentes modalités (vocales et non vocales) dans lesquelles le message (le contenu) est partagé dans une fonction spécifique (l'intention) avec un style spécifique. De plus, la communication intègre toujours un aspect social, c'est la réciprocité.

La communication humaine est donc multimodale, multicanale mais également rapide et transitoire (Wetherby, Prizant, & Schuler, 2000). Nos modalités de communication nécessitent un traitement rapide, séquentiel et multimodal des informations visuelles et auditives. Or, les personnes avec autisme présentent un déficit de cohérence centrale. Leur perception est fragmentaire, par détails. Le traitement de toutes les informations auditives et visuelles transitoires et temporellement organisées, en plus des différentes modalités de communication (gestes, contexte, regards...), sera compliqué à réaliser simultanément. L'attribution de sens sera donc moins efficiente (Ilse Noens & van Berckelaer-Onnes, 2004).

1.2.2.2) Déficit du langage

Les personnes atteintes de troubles du spectre autistique présentent des déficiences graves de communication. Environ 1/3 des enfants avec autisme ne développeront pas des compétences communicationnelles suffisantes pour répondre à leurs besoins quotidiens (Iacono, Trembath, & Erickson, 2016; I. Noens et al., 2006). Il est donc nécessaire de soutenir leur communication en mettant en place des adaptations. Il faut « *avoir recours à des modifications des processus d'apprentissage, à certains procédés d'ajustement, étrangers à l'interaction naturelle* » (Juarez Sanchez & Monfort, 1999). Ces procédés seront indispensables en expression mais également en réception. Un consensus existe quant à

l'utilisation de CAA pour les personnes avec autisme. De multiples études fournissent les preuves que la mise en place de CAA s'est montrée très efficace pour les enfants avec autisme (Iacono et al., 2016; Sigafoos et al., 2014). La HAS recommande donc la mise en place de systèmes de communication augmentative cohérents et appropriés pour aider la personne avec autisme à comprendre son environnement et faciliter son expression.

1.2.2.3) Traitement visuel

Dans l'autisme, les difficultés de décodage des messages auditifs étant importantes, le système visuel se développerait en compensation. Des systèmes de CAA assistée seraient donc adaptés en fournissant un étayage visuel pour décoder le langage oral. Les personnes avec autisme ont une pensée en images. Temple Grandin (1997) l'a illustré dans ses différents ouvrages. Pour eux, il est plus difficile de comprendre et apprendre ce qui ne se traduit pas en images. Grâce à la plasticité cérébrale, le système visuel se serait développé pour compenser les difficultés de traitement verbal ; la pensée visuelle et la pensée verbale mettant en jeu des systèmes cérébraux différents (Grandin et al., 1997).

Une communication par images sera donc plus appropriée qu'une communication par signes. En effet, leur proposer des supports visuels permet de respecter leur profil cognitif qui est de type visuel et non conceptuel (Angelmann & Gillet, 2012; Happé, 1999; Peeters, 1996).

Une communication par gestes sera moins adaptée car ceux-ci sont moins stables. Le rapport entre le signe et le signifiant présente une iconicité parfois étroite. Les prérequis à l'usage de signes sont : une coordination, un contrôle moteur, une bonne proprioception, un apprentissage multimodal, une pensée symbolique, des compétences sociales et des bonnes fonctions exécutives. Au vu des particularités du fonctionnement autistique, l'utilisation de gestes sera donc moins pertinente (Cataix-Nègre, 2010; Thouenon, 2011).

1.2.3) Différents types de moyens pour augmenter la communication

Selon la façon dont va être encodé et décodé le message, trois grandes modalités de communication existent : auditivo-verbale, visuo-gestuelle, visuo-graphique (Rondal &

Seron, 1999). Les modalités auditivo-verbales ou visuo-gestuelles étant peu adaptées aux personnes avec autisme, nous privilégierons la modalité visuo-graphique.

Les moyens de communication augmentative sont classés sans aide ou avec aide (Sigafos et al., 2014). Ceux sans aide sont les gestes et signes. Les moyens avec aide nécessitent l'utilisation d'équipement externes. Parmi ceux-ci, il existe les moyens high-tech (de haute technologie comme les tablettes, les synthèses vocales etc...) et low-tech (de basse technologie). Ce sont les moyens low-tech qui vont nous intéresser ici. Au sein des moyens low tech visuo-graphiques, se trouvent les objets, les images (photos, dessins, pictogrammes) et la langue écrite.

Les objets sont des symboles que l'on peut toucher. Trois types d'objets peuvent être utilisés pour communiquer : des objets réels, des objets miniaturisés, des parties d'objets. L'utilisation régulière et systématisée de ces objets permettra d'étayer la communication et la symbolisation en rendant concret le lien entre le signifiant et son signifié (Cataix-Nègre, 2010; Thouenon, 2011)

Les images peuvent être des dessins ou des photographies représentant des actions, des objets ou des personnes. Elles peuvent être en couleurs ou noir et blanc. Les photographies peuvent paraître abordables car elles sont plus réalistes et significatives mais elles peuvent également comporter trop de détails affectant la compréhension des personnes avec autisme (dû à un déficit de cohérence centrale). Sur les images, le signe est immuable et un lien d'iconicité important existe entre l'image et son concept (Charrière, 2007).

Les pictogrammes sont des représentations graphiques schématiques. Il en existe trois sortes : les pictogrammes figuratifs (représentent l'objet), les pictogrammes schématiques (représentation simplifiée) et les pictogrammes abstraits (le rapport entre le signe et le concept doit être appris) (Thouenon, 2011). Ils présentent les mêmes avantages que les photographies ou les dessins mais ils sont, de surcroît, plus simples à comprendre pour les personnes avec autisme. En effet, les pictogrammes contiennent moins de détails et permettent ainsi une perception globale plus aisée.

Le langage écrit peut également être utilisé, soit en supplément d'une image, soit seul. Il permettra la transcription du langage oral.

Lorsque le type d'aides visuelles est déterminé, le choix des aides environnementales pour soutenir la compréhension peut être réalisé. L'équipe pourra alors choisir de mettre en place des aides temporelles, des aides portant sur les procédures et des aides spatiales.

1.2.4) Points positifs de l'utilisation de communication augmentative dans l'autisme

De nombreux points positifs ont été relevés dans l'utilisation de communication augmentative par supports visuels auprès de personnes avec autisme.

Les supports visuels permettent un accès au concept plus aisé. En effet, ils clarifient et rendent moins arbitraire la relation qui existe entre le signifiant et le signifié en offrant une vision immédiate de la relation entre la représentation de l'objet et l'objet lui-même. La symbolisation est donc facilitée (Coquet, 2012). Les supports visuels sont également plus concrets et permettent une manipulation dans l'espace et le temps. Ils sont aussi immuables et statiques (Fay & Schuler, 1980; Rocheron, Garidou-Schick, & Dansart, 2013). Leur représentation est permanente, elle n'a pas à être recréée à chaque utilisation, permettant ainsi une stabilité et une prévisibilité nécessaire aux personnes avec autisme (Caillault & Dansart, 2008; Peeters, 1996). Cette immuabilité réduit également l'exigence de mémorisation (séquentielle) exigée par le langage oral (Juarez Sanchez & Monfort, 1999). Avec ces aides, la personne dispose d'un feed-back visuel qu'elle peut maintenir aussi longtemps que nécessaire pour la compréhension du message.

Forts de ses différentes caractéristiques, les supports visuels permettent donc d'étayer la communication en expression et en compréhension. Ils facilitent la discrimination, l'identification et la prise de conscience des unités langagières (Coquet, 2012). Ils soutiennent la compréhension en proposant un modèle de parole enrichie, accessible à d'autres canaux que l'audition, en concrétisant les concepts évoqués et en clarifiant l'environnement. L'enfant peut ainsi organiser une communication efficace, ouvrant la porte à sa construction psychique et son développement général (Georget, 2009). Les aides visuelles, grâce à leur caractère statique, permettent une structuration du temps et de l'espace, apportant une prévisibilité. Les troubles du comportement dus aux difficultés d'adaptation ou aux problèmes de communication pourront donc être atténués. De plus, ce

repérage dans le temps et l'espace favorisera une plus grande autonomie (Angelmann & Gillet, 2012; Georget, 2009).

La mise en place de supports visuels aura donc des retentissements sur différents domaines que sont la communication, plus particulièrement la compréhension de l'environnement, l'autonomie et le comportement.

1.2.5) Adaptation des supports visuels

La communication augmentative est donc essentielle dans la prise en charge des personnes avec autisme quel que soit leur niveau de fonctionnement car la communication verbale est insuffisante pour un niveau de compréhension correct (Ilse Noens & van Berckelaer-Onnes, 2004). Les moyens pour soutenir la compréhension sont nombreux. C'est pourquoi il sera nécessaire d'individualiser les supports de communication augmentative pour chaque patient (HAS & ANESM, 2012).

La mise en place de communication augmentative se limite souvent à soutenir l'expression mais il est également essentiel de donner une part importante aux recherches sur la compréhension (C. Brady et al., 2016).

Il a été prouvé que la communication augmentative est un bon soutien à la compréhension pour les personnes avec autisme. Si la communication est adaptée à la personne, alors sa qualité de vie peut augmenter (Ilse Noens & van Berckelaer-Onnes, 2004). Pour cela, les moyens mis en place doivent tenir compte du développement de l'enfant et de ses compétences : maîtrise du langage, capacités neuromotrices, perceptives, cognitives et capacités de communication. Lorsque l'on utilise des aides visuelles, il n'y a pas de progression pouvant s'appliquer à tout le monde (Angelmann & Gillet, 2012; Caillault & Dansart, 2008; Charrière, 2007; Cuny & Antoine, 2010). Les aides choisies doivent correspondre au fonctionnement de l'individu et non des cliniciens. « *Chaque intervention est différente de la précédente. Un nombre important de facteurs doit être pris en compte simultanément dans un contexte spécifique* » (Frith, 2003).

1.2.6) Prérequis à la mise en place de soutien à la communication

Dans la mise en place de systèmes de communication augmentative, certaines notions sont importantes à prendre en compte : la précocité, l'intensivité, la cohérence des professionnels, la généralisation.

Les auteurs s'accordent à dire que les moyens pour soutenir la communication doivent être introduits le plus précocement possible, sans attendre « l'échec » du développement du langage. Cette précocité dans les adaptations est essentielle pour soutenir la communication très tôt, et ainsi activer les réseaux neuronaux responsables des ajustements anticipés de comportement et de communication (Barthélémy, 2007; Cuny & Antoine, 2010; Rowski, Sevcik, Barton-Hulsey, & Whitmore, 2015).

La mise en place d'une communication augmentative pour les personnes avec autisme nécessite une intervention systématique et intensive pour une utilisation fonctionnelle de la communication augmentative (Sigafos et al., 2014).

L'évaluation et l'intervention seront plus efficace si elles sont menées par une équipe multidisciplinaire et cohérente. Cette cohérence parmi les partenaires de communication qui entourent l'enfant permettra une plus grande généralisation (C. Brady et al., 2016).

En parallèle de la mise en place de communication augmentative, il sera essentiel d'adapter l'environnement pour que l'enfant évolue dans un contexte sobre et prévisible, dans lequel la part abstraite de notre code communicatif est remplacé par des données visuelles et concrètes (Lelord et al., 1989). L'objectif est de rendre prévisible l'environnement, sans rigidifier, pour rendre accessible ce qui ne l'était pas auparavant.

1.3) Le niveau de représentation

1.3.1) Définition et développement de la représentation

La représentation (compréhension symbolique) nécessite de comprendre la relation entre un signe et son référent. Un symbole représente un référent et en est séparé, il peut le remplacer. Leur relation est arbitraire (Wetherby et al., 2000). Notre langue combine des symboles

abstraites pour représenter des significations et transmettre des fonctions communicatives (Prelock & Nelson, 2012).

Dans le développement de la fonction symbolique, le bébé perçoit, tout d'abord, des structures élémentaires de signification au milieu d'un flux perceptivo-sensoriel. Ces structures sont les signifiants archaïques (Golse & Bursztejn, 1990). Puis, le bébé développe deux constances perceptives : constance de la forme et constance des grandeurs à partir de 6 mois. Il acquiert ensuite la permanence de l'objet vers 12 mois. Il n'a alors pas forcément une représentation mentale de l'objet mais a gardé en mémoire des stimuli sensoriels de cet objet. A 18-24 mois, l'enfant peut faire le lien entre une représentation imagée et son référent, la fonction symbolique est acquise. Celle-ci n'est pas uniquement verbale. Il existe cinq conduites symboliques pré-linguistiques : l'imitation différée, le jeu symbolique, le dessin, l'image mentale et l'évocation verbale (Golse & Bursztejn, 1990).

1.3.2) Différents niveaux de représentation

Il existe quatre niveaux de représentation qui ont été décrits par Verpoorten (1996): la sensation, la présentation, la représentation et la méta-représentation. Ces niveaux ne sont pas à analyser séparément les uns des autres, ce sont des étapes interconnectées.

Un enfant, au niveau de la sensation, n'a pas accès au sens fonctionnel ou référentiel. Il réagit à son environnement et reconnaît la relation entre une action et une réaction (pleurer pour avoir de l'attention par exemple). Tout son environnement est perçu via des sensations qui constituent des signaux permettant de rendre une situation reconnaissable. En revanche, ces signaux ne sont pas associés à des symboles qui permettraient de rendre la situation prévisible. Les expériences sensorielles qui entrent par les différents canaux occupent donc une place centrale. Un individu fonctionnant à ce niveau, utilise des processus de détection d'un stimulus. A partir du moment où ce même stimulus est recueilli et interprété via un traitement central, il y a passage à l'étape de la perception. Dans celle-ci, l'individu peut fonctionner au niveau de la présentation, de la représentation et de la méta-représentation.

Au stade de la présentation, l'individu peut percevoir une information en situation concrète, il peut donc communiquer dans l'ici et le maintenant. Il existe une signification mais celle-ci est uniquement fonctionnelle (un verre par exemple est associé à l'action de boire

immédiatement). La prédiction d'une situation n'est pas encore possible. La personne peut alors faire des associations entre les objets mais seulement en prenant en compte les informations littéralement perceptibles. Ces associations peuvent être réalisées grâce aux processus d'information locale.

Lorsque l'individu utilise des processus globaux, pour aller au-delà des traits perceptibles et passer par la signification, il entre dans la représentation. Dans ce stade, la compréhension est symbolique. La personne comprend alors que le symbole et le référent ne sont pas identiques mais sont liés. Un prérequis pour atteindre ce niveau est la permanence de l'objet. Un mot, un objet, une image peuvent alors se référer à une action. La fonction de référence est acquise. L'utilisation de symboles nécessite, en effet, de pouvoir représenter un référent alors que ce même référent sous sa forme concrète n'est pas présente. La vie devient alors prévisible en dehors de l'ici et maintenant (voir présentation des niveaux – Annexe 5).

Enfin, le niveau de la méta-représentation peut être atteint. La compréhension peut alors se faire au-delà de la signification littérale. La personne peut comprendre le langage implicite, les métaphores etc... Cette étape est toujours très compliquée à atteindre pour les personnes avec autisme.

Une communication est possible dans chaque niveau. Il est donc possible de mettre en place des moyens de communication augmentative au sein de tous les niveaux, même celui de la sensation (I. Noens et al., 2006).

1.3.3) Représentation et autisme

Dans l'autisme, les comportements symboliques sont plus longs à émerger ou peuvent régresser. L'enfant utilisera alors des gestes moteurs présymboliques, des comportements, des vocalisations, des routines, un langage idiosyncrasique et écholalique (Wetherby et al., 2000).

Dans le développement de la représentation, les gestes ou les mots ne dépendent progressivement plus d'un contexte spécifique. Les enfants peuvent donc faire des erreurs de surgénéralisation puis se corriger naturellement. L'enfant avec autisme ne commet pas ces erreurs. A l'inverse, il associera un signifiant à un signifié extrêmement précis. Il sera

donc très compliqué de généraliser (prérequis au langage) (Peeters, 1996; Travis, Sigman, & Ruskin, 2001)

Les auteurs s'accordent pour dire que les problèmes de communication dans l'autisme sont dus à deux problèmes principaux : l'intentionnalité restreinte et le déficit de formation de symboles (Ilse Noens & van Berckelaer-Onnes, 2004; Travis et al., 2001). Ce défaut de symbolisation peut être vu du point de vue de la théorie de la cohérence centrale. La perception spécifique caractérisée par une sur-sélectivité expliquerait ce problème dans l'attribution de signification (De Clercq, 1999; Ilse Noens & van Berckelaer-Onnes, 2004). Dans le niveau de la sensation, il existe chez les enfants avec autisme des phénomènes d'hyposensibilité ou hypersensibilité, d'utilisation monosensorielle ou de problème d'intégration sensorielle. Ces difficultés peuvent gêner l'accession à des niveaux de représentation supérieurs (Ilse Noens, Van Berckelaer-Onnes, & Verpoorten, 2012).

Pour Vermeulen (1996), ces troubles sont présents chez toutes les personnes avec autisme mais se manifestent de façon différente. Il est donc essentiel d'évaluer leur niveau de représentation pour mieux comprendre leur fonctionnement.

1.3.4) Evaluer le niveau de représentation

Les différents systèmes de communication augmentative sont souvent utilisés alors même que la personne peut ne pas comprendre le sens des supports visuels. Lorsqu'un moyen de soutien à la communication est choisi pour une personne, il est nécessaire de s'assurer que celle-ci peut encoder la signification de l'image sous forme d'une représentation visuelle (Charrière, 2007). La communication par symboles n'est efficace que si la personne y met du sens, si elle comprend la relation entre le signifiant et le signifié qui est absent (Peeters, 1996). Il est important de faire la différence entre la reconnaissance et la compréhension. Une image peut, en effet, être reconnue par l'enfant, sans qu'il la comprenne et fasse la relation avec son référent (Sigel, 1978).

Afin d'avoir une utilisation optimale de la communication augmentative, il est donc essentiel de déterminer le niveau de représentation de l'enfant, c'est-à-dire le niveau auquel il peut élaborer du sens (Chevrie-Muller & Narbona, 2007; Fradet-Célin, 2012; Light, Roberts, R. Dimarco, et al., 1998; Roch, 2011; Rocheron et al., 2013).

Pour mettre en place une communication augmentative individualisée, il faut donc répondre à deux questions cruciales : quel est le moyen le plus approprié pour soutenir la communication ? Et, à quel niveau d'attribution de signification ces moyens peuvent-ils être proposés ? (Ilse Noens et al., 2012)

1.3.5) Le ComVoor

1.3.5.1) Présentation du test

Chaque personne présentant des manifestations cliniques du syndrome très contrastées, il sera essentiel de comprendre la manière dont chacune d'elles donne du sens au monde pour individualiser les moyens mis en place. Le préalable nécessaire à la mise en place d'un support de communication augmentative adapté est d'évaluer le niveau de représentation de l'enfant. Pour cela, le ComVoor semble l'outil le plus adapté (I. Noens et al., 2006; Rocheron et al., 2013).

Le ComVoor a été créé en 1997 (première version) puis revu en 1999, 2001 et 2004 par Ilse Noens et Van Berckelaer-Onnes. Une seconde version a été publiée en 2012. Il permet de donner des indications sur la mise en place de moyens de communication augmentative adaptés. Il évalue la perception et la représentation des formes stables de communication (objets, images, photographies, pictogrammes, langue écrite). Le ComVoor mesure donc la création de sens en relation avec la perception des stimuli. Il permet de déterminer ce que l'enfant perçoit de son environnement, et quel sens il attribue à ses perceptions.

A la suite de l'analyse des résultats du ComVoor, il est possible de répondre à deux questions : quelle forme de communication est la plus adaptée ? A quel niveau d'attribution de signification la communication peut-elle être mise en œuvre ?

Le ComVoor est adapté pour les personnes ayant peu ou pas de langage présentant un TSA (jeunes enfants avec autisme ou enfants et adultes avec autisme et déficience intellectuelle). Les personnes testées doivent avoir un âge psychomoteur de 12 à 60 mois (préhension et encastres possibles). Lors d'une étude, la validité et la fidélité du test ont été confirmées.

Dans un précédent mémoire d'orthophonie, il a été prouvé que le ComVoor permettait bien d'évaluer le niveau de représentation de la personne testée, et de donner des

recommandations par rapport aux aides visuelles (Rocheron et al., 2013). Dans les recommandations de la HAS pour le diagnostic des enfants TSA, le ComVoor est cité comme outil d'évaluation afin de donner des recommandations sur la mise en place de communication augmentative ou alternative (HAS, 2018).

Le ComVoor teste différents types de supports visuels : tridimensionnels (les objets) et bidimensionnels (les photographies, les images, les pictogrammes, le langage écrit).

Puis, il permet de déterminer à quel niveau l'enfant peut attribuer du sens. Il teste les niveaux de la présentation et de la représentation. Si la personne ne remplit pas les conditions du premier niveau de représentation, on peut donc conclure, par défaut, qu'elle est au niveau de la sensation. Il sera alors important d'effectuer des analyses supplémentaires, le ComVoor ne donnant pas de recommandations dans ce niveau. Il ne permet pas non plus de tester le niveau de la méta-représentation.

La passation du ComVoor se fait sur 2 niveaux (présentation et représentation), 5 séries et 36 items. Le premier niveau, celui de la présentation, consiste à trier des objets ou des images identiques sur des critères perceptibles (matière, forme, couleur, taille). Dans le second niveau, de la représentation, la personne doit trier des objets ou images selon leur nature. La dernière série est un tri d'éléments de nature différente (voir annexes 5).

1.3.5.2) Analyse et recommandations

L'analyse du test ne se fait pas par rapport à une norme mais selon le profil individuel (voir annexe 1). Le meilleur niveau possible de la personne est alors déterminé, correspondant à ce qu'elle peut montrer dans des conditions environnementales idéales (peu de stimuli, structuration...). Dans les recommandations, le niveau conseillé sera donc légèrement inférieur à celui de l'enfant durant le ComVoor. En effet, les supports mis en place doivent pouvoir être un soutien à la compréhension dans la vie quotidienne, même dans les moments plus compliqués pour l'enfant. L'objectif n'est pas de travailler la communication mais de clarifier la compréhension que l'enfant a de son environnement.

A la suite de l'analyse, le ComVoor permet de déterminer la forme la plus adaptée de communication. Celle-ci pourra être tridimensionnelle ou bidimensionnelle. Si les objets sont plus adaptés, le ComVoor permet de déterminer quelles caractéristiques sont mieux

perçues par l'enfant. Si la communication prend une forme bidimensionnelle, le test montrera les supports visuels les mieux compris parmi les photographies, les pictogrammes, les dessins ou la langue écrite. Au sein de ces supports visuels, le ComVoor permettra de préciser ce qui doit être représenté (objet/action, le fond, les contours etc...).

Dans les recommandations faisant suite ComVoor, on déterminera également le niveau d'attribution de signification : sensation (par défaut), présentation ou représentation. Une communication au niveau de la présentation pourra être mise en place si l'enfant réussit les séries 2 et/ou 3. Deux stratégies pourront alors être utilisées : l'assemblage ou le pairage. L'enfant peut avoir besoin d'assembler. On lui proposera alors l'objet et la destination simultanément et il fera disparaître l'objet dans une boîte. La distance entre l'objet et la destination pourra ensuite être augmentée. L'enfant pourra également évoluer vers des structures d'encastrement (sans disparition de l'objet). Le passage d'une activité à l'autre passera par cet encastrement. La seconde stratégie est celle de pairage. L'apprentissage est le même que pour l'assemblage mais l'enfant n'a plus besoin d'encastrement, il peut associer deux objets ou images identiques. Il pourra alors superposer (mettre dessus) ou juxtaposer (poser sous ou à côté de l'image identique). Si l'enfant arrive au niveau de la représentation, une communication augmentative symbolique peut être utilisée. L'enfant comprend alors la fonction référentielle d'objets ou images. Si une sensibilité au langage écrit est observée durant le test, les mots peuvent être associés à l'image.

1.4) Problématique et hypothèses

La mise en place d'une communication augmentative grâce à des supports visuels est nécessaire dans la prise en charge apportée aux enfants avec autisme. Celle-ci, pour une efficacité optimale, doit se faire de façon intensive, précoce, globale et cohérente.

L'hôpital de jour, dans lequel ce mémoire a été réalisé, met en place une pratique intégrative. Les soins proposés aux enfants résultent d'un ensemble d'interventions coordonnées, proposées à un enfant appréhendé dans sa globalité et sa singularité, en relation avec ses parents et son milieu habituel de vie. Ces soins s'appuient sur des perspectives complémentaires (psychopathologiques, physiques et physiologiques). Ils associent une diversité d'interventions (thérapeutiques, éducatives, pédagogiques) et une pluralité coordonnée d'intervenants. (Carpentier, 2017)

Les équipes ont désormais conscience de l'utilité de la communication augmentative. Mais, trop peu des supports visuels mis en place dans les structures, le sont dans un souci d'amélioration de la compréhension. Or, comme vu précédemment, la compréhension est souvent inférieure à l'expression chez les personnes avec autisme. De nombreux auteurs insistent sur l'importance de procéder à des recherches dans ce domaine de la compréhension (Angelmann & Gillet, 2012; Caillault & Dansart, 2008; Carlier, Martinez, Leman, & Pruvost, 2013). De plus, les supports visuels mis en place sont souvent les mêmes quels que soit le patient. Pourtant, les enfants avec autisme ayant des profils très hétérogènes, il est essentiel d'adapter la communication augmentative à chacun. Afin de personnaliser la communication augmentative, de nombreux auteurs prouvent qu'il convient de répondre à une question : quel est le niveau d'attribution de signification de l'enfant ? Il a été mis en évidence que le test, actuellement, le plus pertinent pour y répondre est le ComVoor.

La problématique est donc : l'apport du bilan ComVoor dans la définition d'aides à la compréhension au cours de prise en charge de jeunes enfants avec autisme au sein d'un hôpital de jour.

L'objectif de ce travail est de montrer qu'une communication augmentative mise en place selon les résultats du bilan ComVoor a des effets sur différents domaines de développement de l'enfant (compréhension, comportement, autonomie) et sur les connaissances des équipes.

Ainsi, les hypothèses sont :

H1 : Les aides visuelles améliorent la communication réceptive de l'enfant

H2 : Ces adaptations permettent d'améliorer le comportement de l'enfant

H3 : Ces adaptations permettent à l'enfant d'être plus autonome dans sa vie quotidienne

H4 : Le bilan ComVoor guide l'équipe de soin dans la mise en place de ces adaptations

Ces hypothèses ont été élaborées selon les conclusions de nombreux auteurs qui montrent que les supports visuels, en général, ont des effets sur la compréhension, le comportement et l'autonomie (Angelmann & Gillet, 2012; Caillault & Dansart, 2008; Carlier, Martinez et al., 2013; Georget, 2009).

2) Méthode

2.1) Méthodologie

Pour répondre à ces hypothèses, la méthodologie retenue est celle d'une étude comparative des résultats pré et post-intervention.



Figure 1 : Schéma expérimental

Les critères de jugement sont les suivants :

Critère H1 : effets sur la communication réceptive : évalué par la passation du bilan Reynell et de l'Inventaire du développement de l'enfant (IDE) partie Compréhension

Critère H2 : effets sur le comportement de l'enfant : mesuré par l'échelle ECA-R

Critère H3 : effets sur l'autonomie : mesuré par l'Inventaire du développement de l'enfant partie Autonomie

Critère H4 : qualité de guidance de l'équipe de soin : mesuré par un questionnaire de satisfaction de l'équipe

2.2) Population

Les enfants inclus dans cette étude répondent à 4 critères :

- Présenter un diagnostic de Trouble du Spectre Autistique

- Avoir entre 3 ans et 5 ans
- Etre non verbal ou peu verbal
- Etre pris en charge en hôpital de jour (groupe « petits »)

2.2.1) Présentation A

A. a 4 ans et 8 mois en octobre 2017, lors des évaluations initiales. Il a, tout d'abord, bénéficié d'une prise en charge sur l'unité de soins précoces d'octobre 2015 à juillet 2016. Puis, en septembre 2016 (3 ans), il a intégré le groupe « petits » de l'hôpital de jour.

A a passé un ADOS (Autism Diagnostic Observation Schedule) en juin 2016. Un diagnostic d'autisme sévère associé à un retard de développement a alors été posé.

Il bénéficie cette année de 4 demi-journées de soin sur l'hôpital de jour, avec des prises en charge groupales et individuelles (orthophonie, psychomotricité, temps de classe, atelier patouille, pataugeoire et deux repas thérapeutiques). A n'était pas scolarisé en début d'année scolaire mais l'a été au cours de l'année 2018.

Lors de la synthèse de fin d'année 2016, l'équipe décrit A comme un enfant en grandes difficultés relationnelles avec des accroches sensorielles importantes. A a des troubles de la communication majeurs. Il n'utilise pas la communication verbale et ne compense pas grâce à la communication non verbale. Sa compréhension est très limitée (compréhension d'ordres très simples en contexte). Les activités de A sont restreintes avec des recherches sensorielles (auditives, visuelles, tactiles). Ses angoisses sont majeures, principalement dans les changements de situation, lors des arrêts de ses activités sensorielles ou lors d'une entrée en relation.

Il semble donc intéressant d'intégrer A dans cette étude. En effet, il est pertinent de lui proposer des adaptations de son environnement individualisées afin, en premier lieu, d'apaiser ses angoisses extrêmement envahissantes jusqu'à présent, mais également pour soutenir sa compréhension alors déficitaire.

2.2.2) Présentation E

E a 3 ans et 4 mois en octobre 2017, lors des évaluations initiales. Il a, d'abord, bénéficié d'une prise en charge d'un an en CMP (Centre Médico-Psychologique), de septembre 2016 à juillet 2017. Puis, en septembre 2017, il a intégré le groupe « petits » de l'hôpital de jour.

E a passé un ADOS et ADI (Autism Diagnostic Interview) en janvier 2017. Un diagnostic de Trouble du Spectre Autistique associé à une hyperactivité a été posé.

Il bénéficie cette année de 4 demi-journées de soin sur l'hôpital de jour, avec des prises en charge groupales et individuelles (orthophonie, psychomotricité, atelier pâtisserie, temps de classe et deux repas thérapeutiques). E est scolarisé en Petite Section avec l'accompagnement d'une AVS (Auxiliaire de Vie Scolaire).

Lors de la synthèse d'entrée sur l'hôpital de jour, l'équipe décrit E comme un enfant qui cherche à initier la relation. Il peut faire des demandes avec mot et regard conjoints. Il répond à son prénom de façon quasi constante. En revanche, toute demande directe entraîne une grande opposition de la part de E. Au niveau de la communication, les prérequis se mettent en place (pointage, attention conjointe et imitation). Le langage oral émerge mais la compréhension verbale non contextuelle est très limitée. Ses activités sont essentiellement des jeux sensori-moteurs. E présente une hypersensibilité aux bruits, aux odeurs et a un mauvais ressenti de la douleur. Les transitions et passages sont compliqués pour E qui doit mettre en place des rituels. Toute frustration est source d'effondrement.

Il semble donc intéressant d'intégrer E dans cette étude afin de lui proposer des supports visuels adaptés, principalement pour soutenir sa compréhension. Ces adaptations lui permettront également un gain d'autonomie et un apaisement lors des changements.

2.2.3) Présentation V

V a 3 ans et 3 mois en octobre 2017, lors des évaluations initiales. Il a, d'abord, bénéficié d'une prise en charge sur l'unité de soins précoces d'octobre 2016 à juillet 2017. Puis, en septembre 2018, il a intégré le groupe « petits » de l'hôpital de jour.

V a passé un ADOS en septembre 2016. Un diagnostic de Trouble du Spectre Autistique a été posé.

Il bénéficie cette année de 4 demi-journées de soin sur l'hôpital de jour, avec des prises en charge groupales et individuelles (orthophonie, psychomotricité, bain thérapeutique, temps de classe et deux repas thérapeutiques). V est maintenu en crèche mais devrait être scolarisé avec AVS dans le courant de l'année 2018.

Lors de la synthèse d'entrée sur l'hôpital de jour, l'équipe décrit V comme un enfant ayant peu d'intérêt pour la relation. Pour lui, les adultes sont indifférenciés. Son regard est mal établi et la réponse au prénom est inconstante. Il peut accepter des petites relations en individuel. Au niveau de la communication, V a un jargon non adressé. Il utilise le langage non verbal pour attirer l'attention ou faire des demandes. Il ne supporte pas que quelqu'un d'autre intervienne dans ses activités, principalement sensori-motrices. V présente une hypersensibilité aux sons aigus et au toucher. La comodalisation sensorielle est limitée. Les transitions sont très angoissantes pour lui et toute frustration est source d'effondrement.

V est donc intégré dans cette étude car il semble essentiel de lui proposer des supports visuels adaptés afin de rendre son monde prévisible et apaiser les transitions et changements qui sont sources d'effondrement pour lui. Sa compréhension et son autonomie, très faibles, pourront également être soutenues par cette démarche.

2.2.4) Présentation T

T a 3 ans et 10 mois en octobre 2017, lors des évaluations initiales. Il a, d'abord, bénéficié d'une prise en charge d'un an en CMP, de septembre 2016 à juillet 2017. Puis, en septembre 2017, il a intégré le groupe « petits » de l'hôpital de jour.

T a passé un ADOS et un diagnostic de Trouble du Spectre Autistique a été posé.

Il bénéficie cette année de 4 demi-journées de soin sur l'hôpital de jour, avec des prises en charge groupales et individuelles (orthophonie, psychomotricité, bain thérapeutique, temps de classe et deux repas thérapeutiques). Il est scolarisé en Petite Section avec l'accompagnement d'une AVS.

Lors de la synthèse d'entrée sur l'hôpital de jour, l'équipe décrit T comme un enfant auto-suffisant, qui ne recherche pas la relation. La réponse au prénom est inconstante et son regard est évitant. Au niveau de la communication, il n'utilise pas le langage verbal à visée communicative. Le pointage n'est pas acquis. T semble avoir une compréhension contextuelle préservée. Les activités de T se centrent sur le domaine sensori-moteur. Il aligne très fréquemment les objets. T présente des particularités sensorielles : accroches visuelles (lumières), hypersensibilité au toucher, besoin d'une enveloppe sonore permanente. Toute frustration et tout changement sont source d'effondrement.

Il semble donc intéressant d'intégrer T dans cette étude. Il est essentiel de lui proposer des adaptations de son environnement individualisées afin, en premier lieu, d'apaiser ses angoisses et d'étayer sa compréhension. De plus, il a montré un intérêt particulier pour les supports visuels alors que son attention pour le langage oral demeure très inconstante.

2.3) Evaluation

2.3.1) Choix des épreuves

2.3.1.1) Echelle de compréhension du Reynell (RDLS III)

Afin de tester la compréhension de la façon la plus objective possible, le bilan Reynell a été utilisé. Il permet de déterminer le niveau de communication réceptive pour de jeunes enfants présentant des troubles autistiques. En effet, il peut être utilisé à partir de 18 mois. Ce test, créé par Edward et Fletcher en 1997 est un test anglais, traduit en français, qui s'adresse aux enfants de 18 mois à 6-7 ans. Le matériel employé est concret, ludique et simple. L'intérêt de ce test est, principalement, d'évaluer la compréhension indépendamment de l'expression (Brevet & Cambournac, 2009). De plus, l'enfant, dans les premières étapes, n'a pas besoin de pointer mais seulement de manipuler des objets.

Afin de compléter le niveau de compréhension testé par le Reynell, un support visuel a été associé à chaque item (procédure adaptée du Reynell – Annexe 2). Ainsi, en plus de la procédure du Reynell, consistant à énoncer une consigne orale à l'enfant qui doit donner l'objet correspondant au testeur, un support visuel était proposé à l'enfant s'il avait échoué

à l'item. Ce support visuel était adapté pour chaque enfant à ses résultats au ComVoor. Ceci a permis de mesurer l'apport du support visuel sur la communication réceptive en plus de la compréhension orale uniquement.

Le test initial du Reynell ayant été modifié, une étude pilote a été menée au préalable auprès de deux enfants avec autisme du même âge. Celle-ci a mis en évidence l'utilité de présenter en premier lieu la consigne orale seule, puis, le support visuel si besoin. Cette étude pilote a montré qu'une analyse qualitative de l'apport des supports visuels pouvait être intéressante.

Les mesures utilisées sont l'étalonnage du Reynell lors du mémoire d'orthophonie de validation de l'échelle de compréhension RDLS-III (Brevet & Cambournac, 2009). L'apport des supports visuels étant une extension du test réalisée pour ce mémoire, l'analyse sera qualitative.

2.3.1.2) Inventaire du Développement de l'Enfant (IDE)

L'Inventaire du Développement de l'Enfant est un outil, sous la forme d'une grille à remplir, permettant d'informer sur le développement de l'enfant dans différents domaines (socialisation, autonomie, motricité fine et globale, langage expressif et réceptif, apprentissage des lettres et nombres). L'IDE est l'adaptation française du Child Development Inventory (CDI). Il est étalonné pour des enfants de 15 mois à 5 ans 11 mois.

Chaque domaine ayant un étalonnage spécifique, seulement ceux de la compréhension et de l'autonomie ont été retenus afin de répondre aux critères de jugement (voir annexe 3 : grilles IDE partie compréhension du langage et autonomie)

Cet outil a été choisi pour sa passation simple, précise, suivant le développement de l'enfant. De plus, son étalonnage est validé et permet de déterminer un âge de développement. La grille a été remplie par les professionnels suivant l'enfant.

Pour le langage réceptif, il est intéressant de corrélérer aux résultats du Reynell une observation qualitative de la compréhension de l'enfant dans la vie quotidienne associée à un âge de développement.

L'autonomie a également été explorée afin d'observer si l'utilisation des supports visuels, principalement le séquençage des actes de la vie quotidienne, avait un effet sur celle-ci.

2.3.1.3) Echelle d'Evaluation des Comportements Autistiques (ECA-R)

L'Echelle d'Evaluation des Comportements Autistiques (ECA, version révisée) est un outil permettant d'explorer différents domaines du comportement de l'enfant avec autisme. L'ECA-R a été créée par G. Lelors et C. Barthélémy au CHRU de Tours en 1997.

Cet outil a été choisi car il est adapté pour les jeunes enfants. En effet, il peut être utilisé pour des enfants à partir de 2 ans.

L'échelle permet de suivre l'évolution de l'enfant dans différents domaines (inspirés du DSM IV). Ces différents domaines sont : retrait autistique, troubles de la communication verbale et non verbale, réactions bizarres à l'environnement, motricité perturbée, réactions affectives inadéquates, troubles des grandes fonctions instinctives, troubles de l'attention, des perceptions et des fonctions intellectuelles. La cotation consiste à attribuer une note de 0 à 4 (0 si le trouble n'est jamais observé, 4 s'il est toujours observé) selon la fréquence d'apparition de 29 symptômes et ainsi évaluer leur évolution.

L'échelle a été remplie, selon les préconisations, par 2 professionnels (pédopsychiatre référent de l'enfant et orthophoniste) en pré et post-intervention.

Dans le cadre du mémoire, certains items nous intéresseront plus particulièrement : intolérance au changement, à la frustration ; agitation et turbulence ; petits signes d'angoisse. La mise en place des supports visuels pourrait avoir un effet direct sur ces items. Le score total sera également calculé car les supports visuels pourraient engendrer des effets indirects sur les autres items.

2.3.1.4) Questionnaire de satisfaction

Afin de montrer la qualité de guidance de soin du ComVoor, un questionnaire de satisfaction a été créé à destination de l'équipe. Ce questionnaire vise à montrer l'apport observé par l'équipe à la mise en place de supports visuels individualisés et adaptés au niveau de compréhension de l'enfant dans leur qualité de soin.

Le questionnaire (Annexe 4), constitué de 9 questions ouvertes sera proposé à tous les professionnels de l'équipe (pédopsychiatre, éducateurs spécialisés, infirmiers, psychomotricienne, orthophoniste...) en post-intervention. Son analyse sera qualitative.

Au préalable, une étude-pilote a été menée afin de valider le questionnaire. Celui-ci a donc été soumis à 2 membres de l'équipe. A la suite de cette étude, le nombre de questions est resté identique. Certaines questions ont été reformulées pour plus de clarté. L'ordre des questions a également été modifié afin de suivre une certaine progression. Le questionnaire comprend ainsi deux parties : la première sur les supports visuels et la seconde sur le ComVoor. Il permet d'analyser ce que l'équipe connaissait des supports visuels et ce qu'elle a découvert avec ce projet. Puis, les réponses montreront ce que le bilan ComVoor leur a apporté et les points positifs et négatifs des adaptations mises en place.

2.3.2) Déroulement bilan ComVoor

Les passations du bilan ComVoor se sont déroulées d'octobre à début novembre 2017. Elles ont été standardisées afin de suivre les recommandations du manuel du ComVoor et être identiques pour les 4 enfants. Ces bilans se sont faits dans une salle de test. Celle-ci est neutre, épurée avec seulement une table et des chaises. Cette salle n'est pas familière pour les enfants. Tout le matériel était préparé au préalable afin de minimiser les temps d'attente. Le mobilier est adapté à l'enfant (chaises avec accoudoirs). Le matériel était placé hors de portée et de la vue de l'enfant.

La procédure du ComVoor a été suivie. En effet, il est essentiel de respecter l'ordre de passation des items. Chaque item est d'abord montré à l'enfant puis celui-ci le réalise. Aucune consigne orale ne doit être donnée.

Durant les pauses, un jeu était proposé à l'enfant afin de l'apaiser et d'éviter les attentes.

Le manuel du ComVoor conseille de passer le test en une seule fois (45 minutes) ou de le terminer le plus rapidement possible. Cette contrainte de temps n'a pas pu être suivie. En effet, les 4 enfants étant très jeunes et ayant des capacités d'attention réduites, la durée des séances de bilan était limitée. Le ComVoor a donc pu être réalisé entre 3 à 5 fois (séances de 10 à 20 minutes maximum). Les deux premières séances ont été réalisées avec la présence d'un tiers (éducateur référent de l'enfant ou orthophoniste) afin de rassurer l'enfant. Puis, lorsque la procédure a été mise en place le bilan s'est effectué seulement avec l'examineur.

Toutes les passations ont été filmées pour permettre une meilleure analyse par la suite. De plus, les vidéos ont pu être montrées à l'équipe afin d'étayer les recommandations données.

2.4) Intervention

2.4.1) Déroulement de la mise en place des adaptations, formation de l'équipe

Après la passation du bilan ComVoor et son analyse, un compte-rendu détaillé a été réalisé pour chaque enfant (Annexes 6,7,8 et 9).

Lors d'une réunion d'équipe, ce compte-rendu a été donné et commenté. Il était essentiel que celui-ci soit partagé avec toute l'équipe. En effet, si tous les professionnels reçoivent les mêmes informations, les aménagements seront identiques dans les différents lieux de l'hôpital de jour. La pratique sera ainsi cohérente. L'enfant doit retrouver les mêmes supports visuels dans tous les lieux de vie. Cela permet de le rassurer et de généraliser.

Les professionnels doivent, dans la mise en place de communication visuelle, tous faire la même chose mais de façon différente pour chaque enfant : uniformiser dans l'individualisation. Dans cet objectif d'homogénéisation, une présentation du bilan ComVoor a été faite à l'équipe en novembre 2017. Celle-ci est intervenue en préalable à la remise des comptes-rendus de chaque enfant afin que chaque membre de l'équipe puisse en avoir une meilleure compréhension. Cette présentation (voir Annexe 5), a consisté à expliquer le test, ses objectifs, les indications qu'il propose et les différents niveaux de représentation existants. Des vidéos ont également été visionnées afin d'illustrer les stades du test, les résultats des enfants et les analyses qui en découlent. Cette formation a réellement permis que chacun puisse s'approprier ce test et ainsi, mettre en place les adaptations de façon consciente et éclairée sans seulement suivre les indications données par le testeur dans le compte-rendu du ComVoor.

Puis, une banque de supports visuels a été créée afin de faciliter par la suite la mise en place de communication augmentative pour les enfants. En parallèle, chaque lieu se trouvant dans les emplois du temps a été repéré grâce à une photo et un pictogramme. Des scratches ont été placés afin que les enfants, selon leurs préférences de fonctionnement durant le ComVoor, puissent associer (superposer ou juxtaposer) le support visuel à son modèle en arrivant sur le lieu.

Ensuite, les supports visuels personnalisés ont été mis en place sur le groupe de vie de l'enfant, dans tous les lieux de prises en charge individuelles et tous les ateliers.

Un emploi du temps individualisé a été constitué pour chaque enfant. De plus, selon les besoins de chacun, des séquences d'activités ou des supports de consignes ont été élaborés.

2.4.2) Création banque de supports visuels

La création de cette banque s'est faite en croisant les besoins des enfants et ceux des professionnels.

L'objectif a tout d'abord été d'identifier les différents lieux de l'hôpital de jour (lieux, ateliers, prises en charge etc...). Pour chaque lieu une photo et un pictogramme ont été créés. Ainsi, chaque lieu était associé à quatre déclinaisons minimum de supports visuels : photo seule, pictogramme seul, photo et mot écrit, pictogramme et mot écrit.

2.4.3) Mise en place des supports visuels

La mise en place a débuté par l'explication des besoins de chaque enfant en termes de communication augmentative. Le compte-rendu du bilan ComVoor a été remis aux professionnels du groupe de l'enfant afin de pouvoir s'y référer par la suite. Les supports visuels pour les emplois du temps de chaque enfant leur ont été remis. Ces supports ont donc été triés par enfant et par jour. Puis, d'autres supports visuels (séquences d'activités, consignes, interdits) ont été intégrés progressivement selon les besoins identifiés.

En orthophonie, un support visuel pour chaque activité a été créé afin de mettre en place des emplois du temps de séance.

3) Résultats

3.1) Résultats de l'évaluation initiale

3.1.1) Résultats du bilan ComVoor et supports visuels mis en place

3.1.1.1) Résultats ComVoor A.

Pour A., le test a été réalisé durant 4 séances. Les passations étant compliquées, de nombreuses adaptations ont donc été mises en place (renforcements). Grâce à ces adaptations, A. peut finalement rester longtemps concentré. A. a pu nous montrer des potentialités durant ce test qui n'avaient pas été observées auparavant. Ce bilan lui convient bien car il y a peu d'attente, pas de consignes orales, peu de stimuli. Le bilan nous a montré que A. a souvent besoin d'un rappel à la tâche par une guidance physique (lui mettre l'objet dans la main). La guidance verbale a peu d'impact sur lui.

Les recommandations sur la forme de la communication :

Une communication bidimensionnelle pourra être utilisée. Pour A., des photos ou des pictogrammes pourront être utilisés. Les photos ne devront pas représenter d'actions, avoir un fond complexe et devront être clairement différenciables entre elles. Elles pourront représenter des objets, des personnes ou des activités, être en couleurs ou en noir et blanc. Les pictogrammes pourront représenter des objets ou des actions. Les tracés seront nets avec des contours simples. Une sensibilité au langage écrit a été repérée. Le mot écrit sera donc associé sous le pictogramme ou la photo.

Les recommandations sur le niveau d'attribution :

Sa représentation est en émergence. A. ayant une attention fluctuante et des intrusions sensorielles très importantes, une communication au niveau de la présentation lui sera proposée. On le laissera donc associer le support visuel sur son modèle (procédure utilisée par A. durant le test).

Adaptations mises en place :

Les supports visuels les plus adaptés pour A. sont donc des photos de lieux, d'objets ou de personnes ou des pictogrammes d'objets, d'actions associés au mot écrit. A. pourra associer le support visuel sur le modèle.

Un emploi du temps sous forme verticale a donc été mis en place sur l'hôpital de jour avec ces supports visuels individualisés. Le référent de A les a donnés au taxi afin de faciliter les transitions. De plus, les supports visuels ont été transmis à la mère de A qui a également mis en place un emploi du temps à la maison.

3.1.1.2) Résultats ComVoor E.

Pour E., le test a été réalisé en 3 fois. E peut rester attentif durant 20 minutes (avec des pauses et des renforcements). Il est très sensible aux encouragements. Il sent quand il se trompe et peut alors se cacher et arrêter. Lorsqu'il est concentré, une hypotonie faciale (et un bavage) sont majorés. Quand E. est fatigué ou que l'item est trop compliqué, il met tous les objets dans les bacs de droite ou du milieu et oublie celui sur sa gauche. Il peut s'auto-corriger et passer par une stratégie essai-erreur (comparaison perceptive). E. a besoin de tout finir pour pouvoir prendre une autre catégorie d'objets. Il doit également toucher tous les objets avant de commencer les tris.

Recommandations sur la forme de la communication :

Une communication sous forme bidimensionnelle pourra être mise en place. Les photos ne devront pas représenter des actions, ni avoir des arrière-plans complexes. Elles devront être facilement différenciables, avoir des contours précis. Elles pourront représenter des personnes, des objets ou des activités. Les pictogrammes pourront représenter seulement des objets (pas d'actions). Le langage écrit ne sera pas associé au pictogramme (pas de réussite à ces items).

Recommandations sur le niveau d'attribution :

La représentation est en émergence chez E. Une communication au niveau de la présentation sera mise en place. Les référents ne seront pas en dehors du contexte pour commencer. E. pourra associer le support visuel sous le modèle (procédure qu'il a utilisé pendant le test). Cet assemblage permettra de le rassurer, et de lui faire gagner de l'autonomie.

Adaptations mises en place :

Les supports visuels les plus adaptés pour E. sont donc des photos de lieux, objets ou personnes et des pictogrammes d'objets. E. pourra associer le support visuel sous le modèle.

Un emploi du temps sous forme verticale a donc été mis en place sur le groupe de E avec ces supports personnalisés. En séance d'orthophonie, un emploi du temps a également été introduit.

De plus, des séquençages d'activités ont aussi été instaurés afin de favoriser la compréhension de consignes et l'autonomie de E.

3.1.1.3) Résultats ComVoor V.

Pour V., le test a été réalisé en 5 fois. V. est très fatigable, il peut rester concentré entre 5 et 10 minutes. Les attentes, même très courtes, étaient insupportable pour V. qui se levait immédiatement. L'apprentissage est assez long. La procédure (tri) doit être remontrée à V. plusieurs fois pour qu'il se l'approprie. Pour réaliser le test, V. a souvent besoin d'être assis sur les genoux de l'adulte ou debout entre les jambes de l'adulte assis (appuis dos et sur les côtés). Au niveau du tri d'objet, V. ne différencie pas les objets qui varient selon un critère de taille ou de profondeur.

Recommandations sur la forme de la communication :

Une communication sous forme bidimensionnelle pourra être mise en place. Avec V., les photos ou les pictogrammes seront les plus adaptés, ils devront être très simples. Les photos ne devront pas représenter d'actions, ne pas être en noir et blanc et ne pas avoir de fond complexe ou de détails. Elles pourront représenter des objets ou lieux du quotidien, être en couleurs. Les contours devront être précis et l'objet doit être facilement distinguable de l'arrière-plan. Les pictogrammes ne devront pas représenter d'actions. Ils devront être très simples, avec des tracés nets et représenter des objets. Il n'y aura pas de langage écrit associé à la photo ou au pictogramme.

Recommandations sur le niveau d'attribution :

V. est au tout début du stade de la représentation. Ceci est le résultat le plus haut dans les meilleures conditions possibles. Pour s'adapter à son niveau dans les conditions réelles, on

lui proposera une communication au stade de la présentation. V. pourra associer le support visuel sous le modèle (procédure utilisée durant le test). Le modèle devra, au début, être à côté de l'image et la distance pourra ensuite être augmentée (permanence de l'objet présente).

Adaptations mises en place :

Les supports visuels les plus adaptés pour V. sont donc des photos ou pictogrammes d'objets très simples et clairs. V. pourra associer ce support visuel sous le modèle.

Un emploi du temps sous forme vertical a donc été mis en place. V, lorsqu'un adulte lui donne le support visuel de l'activité ou du lieu, le regarde mais ne le prend pas. C'est donc à l'adulte de prendre le support visuel, après lui avoir montré (en s'assurant que V est assez disponible pour le voir). En arrivant sur le lieu, l'adulte peut redonner l'image à V qui peut alors le scratcher sous le modèle.

3.1.1.4) Résultats ComVoor T.

Pour T., le test a été réalisé en 5 fois. T. pouvait rester concentré 15 minutes lors de chaque passation. Il a montré une alternance entre des moments où il était très concentré et d'autres durant lesquels il était beaucoup plus agité. Les temps d'attente, même très courts, ont été difficiles pour T. Les objets étaient très stimulants sur le plan sensoriel alors que les images ont permis à T. de se poser et se concentrer. Lors du tri de photos de personnes, T. l'a refusé en tapant sur les photos et disant « non ».

Recommandations sur la forme de la communication :

Une communication sous forme bidimensionnelle peut être mise en place (les objets étant trop excitatoires). L'utilisation de photos sera plus adaptée pour T. Il peut trier des pictogrammes mais il doit régulièrement s'auto-corriger et les comparer entre eux. Le coût cognitif est donc plus important. Les photos ne devront pas représenter de personnes, ni avoir de fond complexe. Elles pourront représenter des objets, activités ou actions en couleur ou noir et blanc. Les photos doivent être facilement différenciables les unes des autres et la distinction doit être nette entre l'image et l'arrière-plan. Durant le test, T. a présenté une sensibilité au langage écrit (tri de lettres et mots réussis). Le mot écrit sera donc associé sous la photo.

Recommandations sur l'attribution de signification :

T. a une représentation en émergence. Il doit, en effet, poser l'objet exactement comme il est présenté sur la photo ou le pictogramme. Une communication au niveau de la présentation lui sera proposée. T. pourra associer/pairer en mettant le support visuel sous le modèle (procédure utilisée par T. durant le test).

Adaptations mises en place :

Les supports visuels les plus adaptés pour T. sont donc des photos de lieux ou d'objets associées au mot écrit. T. pourra associer la photo sous la photo de la destination.

Un emploi du temps sous forme verticale a été instauré. T s'est très vite intéressé aux supports visuels mis en place. Il peut regarder l'image et aller immédiatement vers le lieu de destination. Il a donc rapidement associé les supports visuels avec leur référent.

Des supports visuels ont également été introduits afin de signifier les règles et les interdits pour T.

3.2) Résultats de l'évaluation initiale

L'évaluation initiale a été réalisée en octobre 2017.

L'échelle de compréhension du bilan Reynell a été passée à chaque enfant lors d'une séance. Deux scores sont calculés : le score avec consigne orale uniquement (max 62) et le score avec ajout d'un support visuel. Ce support visuel est proposé uniquement si l'item avec consigne orale est échoué. Il permet donc de mesurer l'apport du support visuel sur la compréhension. Il est calculé grâce au total des items réussis avec consigne orale + total des items réussis avec support visuel.

Les grilles de compréhension et d'autonomie de l'Inventaire du Développement de l'enfant ont été remplies par les éducateurs et infirmiers référents de chaque enfant. Pour chaque grille, deux scores sont calculés : un score brut et un âge de développement (en référence aux normes de l'IDE).

La grille Echelle des Comportements Autistiques (ECA-R) a été remplie par le pédopsychiatre référent de l'enfant et l'orthophoniste. Pour chaque item (symptôme de

l'autisme) une note de 0 à 4 (0 peu fréquent à 4 toujours) est attribuée. Plus le score total est élevé, plus les comportements autistiques sont fréquents et intenses.

Les résultats pour chaque enfant ont été consignés dans le tableau ci-dessous :

	Echelle de compréhension – Reynell (Score max 62)		Echelle de compréhension – IDE (Score max 50)		ECA-R (Score max 116)	Echelle d'autonomie – IDE (Score max 40)	
	Consigne orale	Avec support visuel	Score brut	Age de développement (en mois)		Score brut	Age de développement (en mois)
A	0	12	7	14	85	18	24
E	12	15	14	19	36	14	19
V	0	0	2	/	78	9	15
T	4	13	6	13	72	14	19

Figure 2 : Résultats de l'évaluation initiale

Au niveau de la compréhension, les résultats de ces enfants sont faibles. Il est donc pertinent de leur proposer des supports visuels pour étayer leur compréhension. Le test Reynell, seulement avec consigne orale, n'a pu être réalisé que par deux enfants. Les résultats montrent que les supports visuels sont très facilitants pour trois enfants. En effet, leur score total augmente lorsque le support visuel correspondant à l'objet est proposé. Pour A., aucun objet n'a pu être donné sur consigne orale alors qu'il a pu en donner 12 grâce aux photographies. Leur compréhension, uniquement orale, est donc très déficitaire. Les résultats de V. ne sont pas interprétables. La passation de ce test a été impossible (déambulation dans la pièce).

La compréhension en contexte est également très faible. En effet, les âges de développement (grille IDE) sont de 13 à 19 mois pour des enfants ayant de 3 ans à 4 ans ½. Aucun score

n'apparaît pour V. car dans l'étalonnage de l'IDE le score brut minimum, correspondant à 12 mois, est de 5. On peut donc en déduire que son âge de développement pour la compréhension du langage est inférieur à 12 mois.

Au niveau du comportement, les scores à l'ECA-R sont très élevés pour trois enfants, A, V et T avec respectivement 77, 78 et 72. Pour rappel, plus le score est élevé, plus les comportements autistiques sont fréquents et importants. E., en revanche, a un score total de 36/116.

L'analyse détaillée de cette grille portera particulièrement sur certains items. En effet, parmi les différents comportements autistiques détaillés dans cette grille, les adaptations mises en place pourront avoir un impact sur trois critères (intolérance au changement, à la frustration ; petits signes d'anxiété ; agitation et turbulence). Dans ces différents items, les quatre enfants ont, lors de l'évaluation initiale, des scores très élevés (3/4 ou 4/4). L'intolérance au changement, l'anxiété et l'agitation sont donc extrêmement importantes chez ces enfants. Ces résultats corroborent l'importance de mise en place d'adaptations pour anticiper les changements et diminuer les angoisses.

Les résultats de l'IDE, partie autonomie, montrent des âges de développement de 15 à 24 mois. Des séquençages d'activités adaptés pourront donc être mis en place pour soutenir le développement de l'autonomie.

3.3) Résultats de l'évaluation finale, comparaison des résultats

Le tableau ci-dessous présente le détail des résultats de l'évaluation initiale (M0) et de l'évaluation finale (M6).

	Echelle de compréhension – Reynell (Score max 62)				Echelle de compréhension – IDE (Score max 50)				ECA-R (Score max 116)		Echelle d'autonomie – IDE (Score max 40)			
	Consigne orale		Avec support visuel		Score brut		Age de développement (en mois)				Score brut		Age de développement (en mois)	
	M0	M6	M0	M6	M0	M6	M0	M6	M0	M6	M0	M6	M0	M6
A	0	0	12	0	7	8	14	14	85	66	18	19	24	25
E	12	11	15	21	14	21	19	24	36	28	14	17	19	23
V	0	1	0	14	2	6	/	13	78	65	9	9	15	15
T	4	1	13	15	6	9	13	15	72	67	14	16	19	22

Figure 3 : Tableau comparatif résultats de l'évaluation initiale et finale

3.3.1) Résultats Reynell

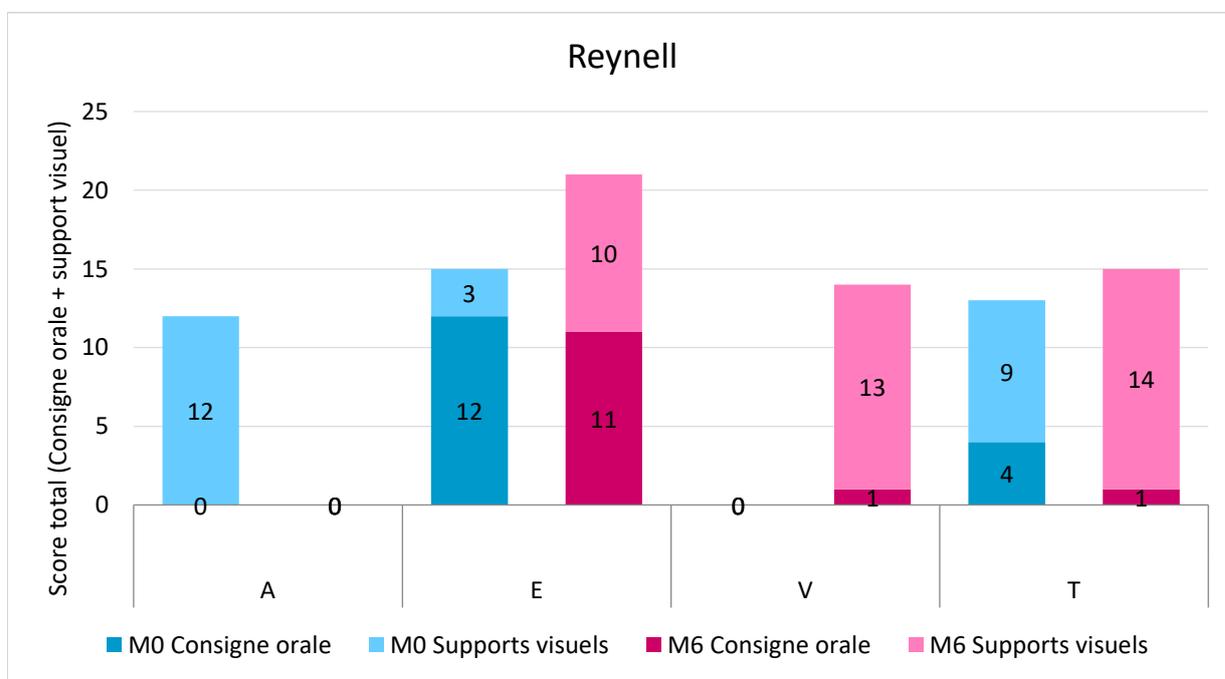


Figure 4 : Graphique de comparaison des résultats au bilan Reynell entre M0 et M6

Le graphique présente une comparaison des résultats de l'évaluation initiale et ceux de l'évaluation finale. Pour obtenir le résultat total, le score avec supports visuels est ajouté au score avec consigne orale uniquement.

Dans l'ensemble, les résultats totaux ont augmenté (pour E, V et T). Pour A, les résultats ne sont pas interprétables. Lors de l'évaluation finale, A n'a pas pu réaliser le bilan Reynell (accroches sensorielles, attention impossible à fixer lors d'une première passation puis absent lors d'une seconde passation).

Les résultats de compréhension avec consigne orale uniquement ont légèrement diminué pour E et T. En revanche, V, pour qui la passation de ce test était impossible à M0, a un peu progressé.

La compréhension étayée par les supports visuels a augmenté pour les trois enfants. Cette hausse leur permet d'avoir un score total (compréhension orale et appui grâce aux supports visuels) supérieure lors de l'évaluation finale.

3.3.2) Résultats IDE, partie Compréhension

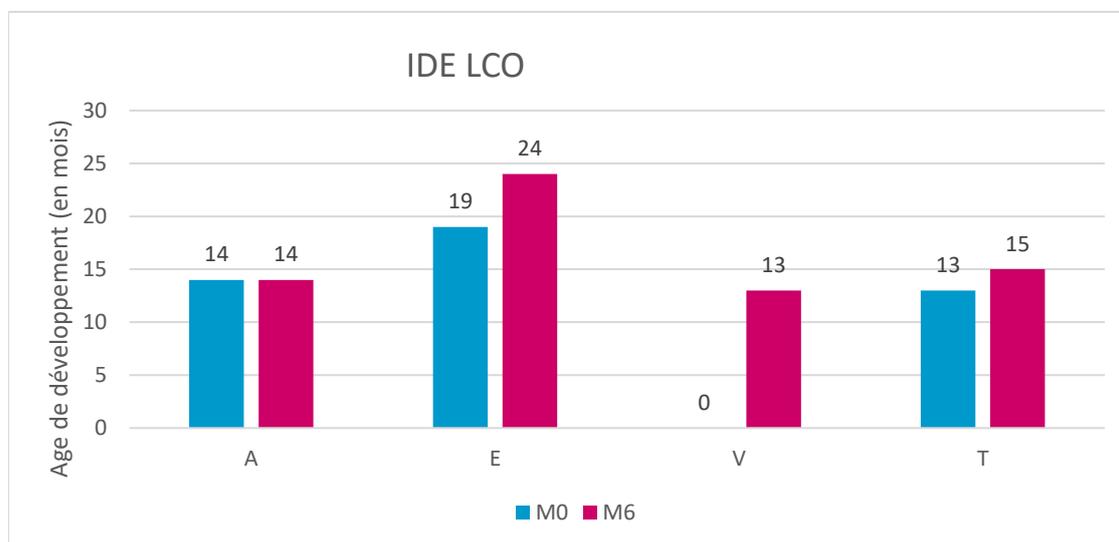


Figure 5 : Graphique de comparaison des résultats de l'IDE partie Compréhension entre M0 et M6

Les résultats de l'Inventaire du Développement de l'enfant, partie compréhension, montrent une hausse pour E, V et T entre M0 et M6. La compréhension en contexte a donc augmenté pour ces trois enfants. Le score de A est resté identique. Les grilles et évaluations ont été réalisées sur une période durant laquelle A était très peu disponible. Son score brut a tout de

même très légèrement augmenté mais l'âge correspondant, selon les normes de l'IDE, est inchangé.

3.3.3) Résultats IDE, partie Autonomie

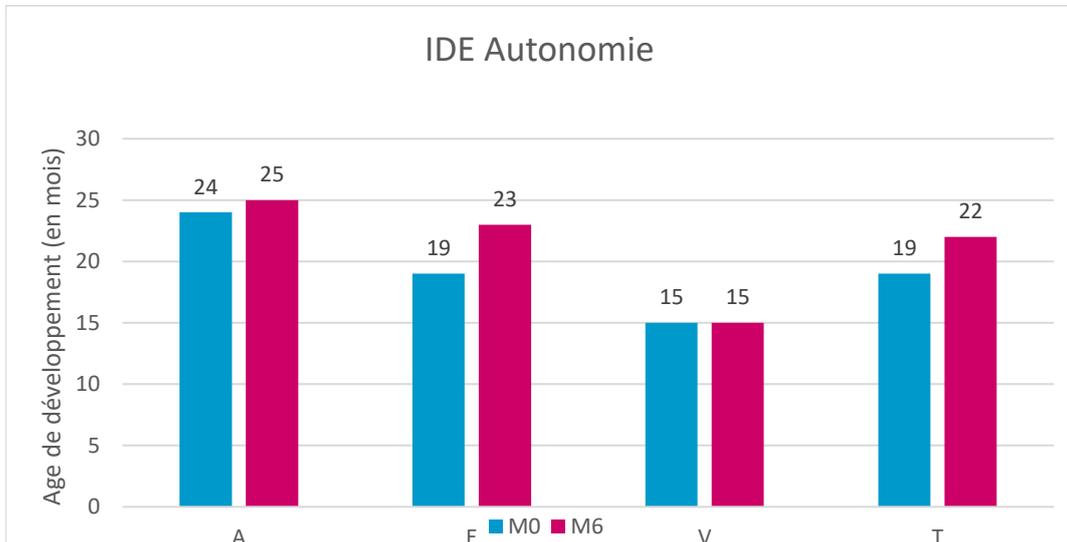


Figure 5 : Graphique de comparaison des résultats de l'IDE partie Autonomie entre M0 et M6

Les résultats à la partie Autonomie de l'Inventaire du Développement de l'Enfant mettent en évidence une amélioration de l'autonomie pour A, V et T. Seuls les scores de V restent identiques entre M0 et M6.

3.3.4) Résultats ECA-R

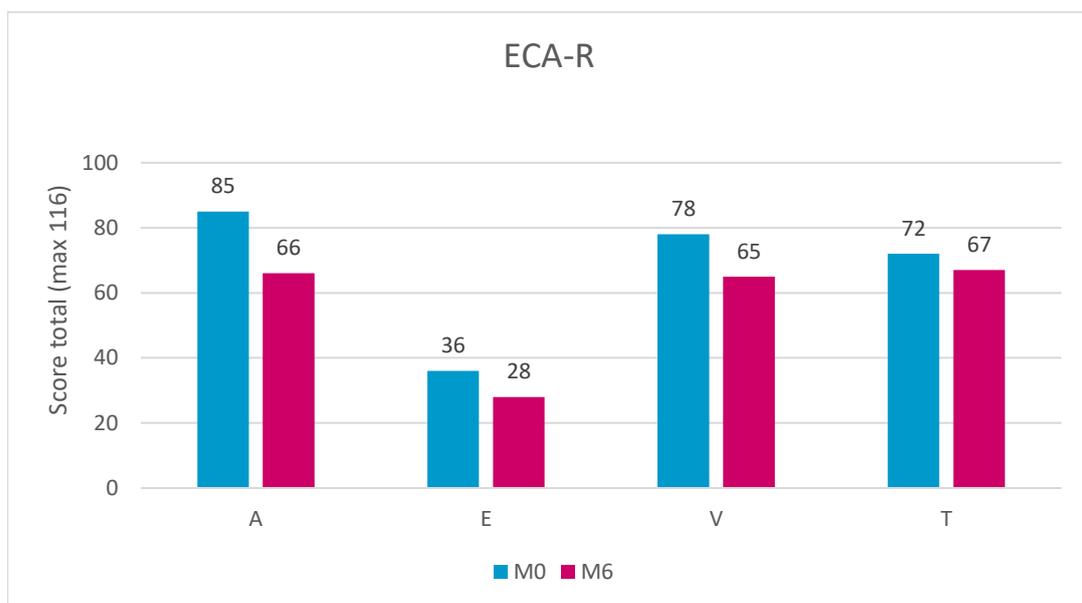


Figure 7 : Graphique de comparaison des résultats de l'ECA-R entre M0 et M6

Entre l'évaluation initiale M0 et l'évaluation finale M6, les scores totaux de l'ECA-R ont diminué pour tous les enfants. La fréquence d'apparition des comportements autistiques est donc plus faible.

La comparaison de certains items entre les deux évaluations est particulièrement intéressante pour constater l'impact des adaptations : intolérance au changement, à la frustration ; agitation et turbulence ; petits signes d'angoisse. Pour A et V l'intolérance au changement et à la frustration a baissé de « toujours » à « très souvent » (4 à 3). Les scores de E et T sont restés identiques entre M0 et M6 (3). Le score d'agitation et turbulence a diminué pour E (4 à 3) et pour V (3 à 2). Aucune évolution n'est notée pour A et T. Au niveau du dernier critère (petits signes d'angoisse), aucune baisse n'est relevée chez un enfant.

3.3.5) Résultats des questionnaires

Les questionnaires ont été distribués à chaque membre de l'équipe début avril 2018, lors des évaluations finales. Onze personnes de l'équipe ont rempli le questionnaire (sur les 15 distribués). Parmi les 11 personnes ayant répondu, on trouve : 2 psychomotriciennes, 1 pédopsychiatre, 1 orthophoniste, 1 enseignante spécialisée, 3 éducateurs et 3 infirmiers (dont les 4 référents des enfants).

L'analyse de ce questionnaire reste qualitative (synthèses des questions ouvertes) et suit l'ordre des questions (voir Annexe 4).

La première question concerne les connaissances, préalables à ce projet, sur l'utilisation des supports visuels pour les enfants avec autisme. L'équipe avait des connaissances théoriques sur les différentes méthodes de CAA existantes (PECS, Makaton etc...) et sur les apports de l'utilisation des supports visuels. Pour eux, les supports visuels permettent principalement un repérage dans l'espace et le temps, favorisant l'anticipation et diminuant ainsi les angoisses. Un autre apport souligné est celui sur la communication (support pour les échanges, la relation et les demandes). Enfin, les bénéfices sur la compréhension et l'autonomie ne sont cités qu'une fois dans les diverses réponses.

La synthèse des réponses montre que, à la suite de ce projet, l'équipe considère que la mise en place de supports visuels est essentielle et constitue une aide précieuse (pour ses bénéfices cités auparavant). De plus, les professionnels soulignent également que, si les aides visuelles

doivent être mises en place systématiquement, elles doivent être adaptées, réfléchies selon l'enfant et ses besoins.

Ensuite, des questions étaient posées quant à l'apport des supports visuels sur certains domaines plus spécifiquement : le comportement, la compréhension et l'autonomie. L'équipe a principalement souligné les bénéfices sur le comportement de l'enfant. Pour eux, les adaptations permettent d'atténuer les angoisses, de rassurer grâce à l'anticipation des changements et d'éviter les crises. Cet apaisement est surtout présent lors des passages et des transitions (moins d'effondrements toniques sont notés). Les enfants sont ainsi plus tranquilles et disponibles. Au niveau de la compréhension, les supports visuels sont facilitants pour les enfants qui ne peuvent pas s'appuyer uniquement sur le verbal. Ces adaptations permettent un accès à la compréhension et donc à la relation. Dans le domaine de l'autonomie, des bénéfices sont également soulignés, principalement grâce au séquençage. Les supports visuels permettent aussi aux enfants de pouvoir faire des demandes. Ils aident également à construire des rythmes et intégrer une temporalité.

Au niveau de la compréhension de l'équipe du rôle du bilan ComVoor, il apparaît que tous les professionnels ont bien compris l'utilité de ce test qui est de préciser la nature des supports visuels à utiliser afin de créer une communication adaptée à chaque enfant.

Pour l'équipe, les résultats du ComVoor ont apporté des informations utiles et individualisées sur deux axes : l'évaluation du niveau de compréhension des supports visuels (objectif du bilan) mais également la mise en évidence de potentialités, compétences de l'enfant peu montrées jusqu'alors.

Tous les professionnels s'accordent pour affirmer que les supports visuels mis en place à la suite du ComVoor étaient adaptés à l'enfant. Cependant, ils soulignent que pour les enfants ayant des troubles importants, il est difficile d'évaluer les bénéfices sur le court terme.

Les réponses mettent en évidence que l'analyse du bilan ComVoor est un bon guide de prise en charge à tous les niveaux (en individuel, en groupe...). Ce bilan permet de s'ajuster aux besoins de chacun, de savoir ce que l'enfant comprend et ainsi de formuler les demandes de façon adaptée. L'équipe constate surtout un apport dans la prise en charge pour les enfants avec de graves troubles de la relation et semblant bloqués dans « le sensoriel ». Il permet à l'équipe de donner aux enfants des éléments de compréhension de leur environnement. La pédopsychiatre souligne « l'étayage par ce test des capacités des soignants en leur offrant un mode de rencontre possible avec les enfants non verbaux ». Il soutient la rigueur de travail

et l'introduction de méthodes de CAA. Les professionnels souhaitent donc continuer à utiliser ce bilan et même systématiser et généraliser son utilisation.

Certains points négatifs sont mis en évidence par les différentes réponses. Le besoin de moyens est cité de multiples fois : besoin de temps (contraignant de la fabrication à l'affichage), de temps d'échange en équipe et notamment avec l'orthophoniste pour aider à l'utilisation adaptée pour chaque enfant, et le besoin de matériel. Il est également nécessaire de cibler les indications de passation afin de ne pas être noyé par les différents résultats de bilan. En effet, ces enfants passant parfois beaucoup de bilans, leurs référents peuvent se perdre parmi tous les résultats. Il est donc important de bien savoir pourquoi on propose un bilan et quels seront les bénéfices pour l'enfant. L'équipe pointe également la nécessaire constance dans l'utilisation des supports visuels afin de permettre une continuité et une généralisation. Pour eux, cet outil est précieux mais non exclusif, et l'environnement doit être adapté sans tout ritualiser à l'extrême.

De nombreux points positifs sont relevés. Le fait que ce bilan permette d'évaluer des enfants supposés « non testables » jusqu'à présent est très intéressant pour l'équipe ; principalement pour des enfants avec des troubles graves ou pour lesquels on se trouve dans une « impasse ». Ce test met en évidence des capacités cachées. Le ComVoor est très adapté pour ces enfants et s'ajuste à tous les profils et particularités. Les réponses montrent également que la passation est accessible et l'équipe a compris l'intérêt du bilan et ses explorations possibles.

La pédopsychiatre souhaite généraliser la passation et que celle-ci soit réalisée par le référent de l'enfant soutenu par l'orthophoniste.

Une formation équipe est nécessaire pour l'appropriation de ce bilan. Les explications des indications individualisées associées aux vidéos de passation ont été très pertinentes.

Des effets bénéfiques sur les enfants sont soulignés. Des adaptations individualisées ont un intérêt pour l'enfant mais également pour tous ceux en interaction avec lui (soignants, famille, école...).

4) Discussion des résultats

4.1) Validation, invalidation des hypothèses

4.1.1) Première hypothèse

La première hypothèse, H1, de ce travail est : les aides visuelles individualisées grâce aux résultats du bilan ComVoor améliorent la communication réceptive de l'enfant. Afin de vérifier cette hypothèse, le critère de jugement correspondant est l'effet sur la communication réceptive. Pour cela, une comparaison des résultats du bilan Reynell et de la grille IDE, partie Compréhension, est réalisée entre l'évaluation initiale (M0) et l'évaluation finale (M6).

Les résultats au bilan Reynell ont augmenté pour trois enfants. Le bilan n'ayant pas pu être administré à un des enfants (indisponible lors d'une première passation et absent lors de la seconde), l'analyse portera sur les résultats des trois autres enfants. Sur consigne orale uniquement, les résultats ont légèrement diminué. Mais, lorsque l'on ajoute au score de compréhension orale, le score de compréhension étayée par des supports visuels adaptés à l'enfant, alors les résultats augmentent entre M0 et M6. La communication réceptive orale étayée par des supports visuels individualisés a donc été améliorée lors de l'évaluation finale par rapport à l'évaluation initiale.

Les résultats de la grille IDE partie Compréhension montrent une hausse de l'âge de développement pour trois enfants, même si celle-ci est corrélée au développement normal. Pour le quatrième, son score brut a très légèrement augmenté, mais pas suffisamment pour qu'une hausse de l'âge de développement soit associée. La généralisation de la mise en place des supports visuels a donc permis d'améliorer la compréhension des enfants de leur environnement, en contexte.

Cette première hypothèse tend donc à être validée. La mise en place de supports visuels adaptés au niveau de l'enfant lui permet d'améliorer sa communication réceptive (communication en contexte et compréhension soutenue par des supports visuels). En revanche, la compréhension du langage oral uniquement n'a pas augmenté.

4.1.2) Deuxième hypothèse

La deuxième hypothèse, H2, est : les adaptations individualisées selon les résultats du ComVoor permettent d'améliorer le comportement de l'enfant. Le critère est donc, l'effet sur le comportement des enfants, mesurés par l'échelle Echelle des Comportements Autistiques Révisée (ECA-R).

Entre les évaluations initiale et finale, une diminution des score totaux de l'ECA-R est relevée pour les quatre enfants. Il y a donc une baisse de la fréquence d'apparition des 29 comportements autistiques mesurés par cette grille.

Le critère le plus pertinent dans ce projet est l'intolérance au changement et à la frustration. Les supports visuels permettant une anticipation, un effet bénéfique (apaisement) devrait avoir lieu. La comparaison entre M0 et M6 des scores à cet item montre une diminution de l'intolérance au changement pour A et V mais, aucune évolution pour E et T.

Deux autres critères étaient également pertinents. Les scores d'agitation et turbulence sont plus faibles pour E et V mais sont restés stables pour les deux autres enfants. Enfin, les résultats de l'item évaluant les signes d'angoisse n'ont diminué entre M0 et M6 pour aucun des quatre enfants.

Si l'on considère la comparaison entre le score global des ECA-R entre M0 et M6, celui-ci ayant baissé pour les 4 enfants, on peut donc en déduire que les comportements autistiques ont diminué. Cependant, cette baisse ne peut être seulement imputée à la mise en place de supports visuels. En effet, les adaptations n'ont pu avoir un impact que faible ou très indirect sur certains critères. Donc, si l'on tient compte des critères plus directement liés aux conséquences de la mise en place des supports visuels, on constate que pour deux d'entre eux (intolérance au changement et à la frustration ; agitation et turbulence) seulement deux enfants ont eu une amélioration. Pour le dernier critère (petits signes d'angoisse), aucun enfant n'a eu de diminution du score.

Cette deuxième hypothèse d'effet bénéfique des supports visuels sur le comportement de l'enfant ne peut donc pas être validée.

Cependant, si les données qualitatives recueillies dans les réponses au questionnaire sont croisées avec ces résultats, tous les professionnels de l'équipe notent des effets bénéfiques des adaptations individualisées mises en place sur le comportement des enfants. L'équipe

trouve que les supports visuels permettent d'anticiper les changements et ainsi apaiser les enfants lors des transitions, des passages. Les enfants sont ainsi plus tranquilles et disponibles. Ces avis recueillis montrent le réel impact qu'ont les adaptations sur le comportement des enfants, qui ne peut que difficilement être quantifiable.

4.1.3) Troisième hypothèse

La troisième hypothèse, H3, est : les adaptations individualisées selon les résultats du ComVoor permettent à l'enfant d'être plus autonome dans sa vie quotidienne. Le critère de jugement est donc l'effet sur l'autonomie, mesuré par la comparaison du score entre l'évaluation initiale et finale de la grille de l'IDE partie Autonomie.

Les résultats montrent une hausse de l'âge de développement en autonomie pour trois enfants et un âge identique pour le dernier.

Cette hausse peut être liée au développement normal des enfants et de nombreux autres critères ont un impact sur ce score d'autonomie (motricité fine et globale, développement normal etc...), mais les soutiens à la procédure mis en place (séquençages adaptés au niveau de compréhension) ont également pu étayer le développement de l'autonomie. De plus, les réponses au questionnaire montrent que les professionnels observent des bénéfices sur ce domaine (séquençage des tâches, possibilité de faire des demandes grâce aux supports visuels et meilleure compréhension de ce qui est demandé).

Cette troisième hypothèse de soutien de l'autonomie grâce aux adaptations peut donc être validée.

4.1.4) Quatrième hypothèse

La quatrième hypothèse, H4, est : le bilan ComVoor guide l'équipe de soin dans la mise en place de ces adaptations. Le critère de jugement est la qualité de guidance de l'équipe, mesurée par un questionnaire de satisfaction rempli par tous les professionnels.

La synthèse des réponses au questionnaire montre que les différents professionnels ont compris et se sont appropriés les indications et explorations du bilan ComVoor. Pour eux,

ce bilan évalue bien le niveau de compréhension des supports visuels et donne des informations pertinentes et individualisées. Les supports visuels mis en place selon l'analyse des résultats du ComVoor étaient, pour l'équipe, adaptés aux différents enfants de cette étude. Ce bilan permet de soutenir la rigueur de travail dans l'introduction des méthodes de CAA.

Donc, les professionnels ont compris et intégré le rôle du ComVoor. Ils constatent que le bilan donne bien des indications quant à la mise en place de supports visuels et qu'en les suivant, celles-ci sont adaptées à l'enfant et ont des effets bénéfiques.

La quatrième hypothèse de guidance de l'équipe de soin dans la mise en place des adaptations est donc validée.

4.2) Confrontation des résultats avec la littérature

De nombreux auteurs ont montré l'efficacité des supports visuels sur la compréhension, le comportement et l'autonomie pour les enfants avec autisme (Angelmann & Gillet, 2012; Caillault & Dansart, 2008; Carlier et al., 2013; Georget, 2009). Les résultats confirment ces constats. En effet, la compréhension globale a été améliorée car, les supports visuels étant adaptés à leur niveau de représentation, les enfants les comprenaient. Les résultats au Reynell à l'IDE Compréhension ont donc augmenté. En revanche, les scores de compréhension du langage oral, sans soutien visuel, sont restés stables ou un peu diminués. Ces faibles scores peuvent être dus aux anomalies perceptives et intégratives du flux sonores et donc aux difficultés à traiter le langage (Barthélémy, 2007; Brunelle et al., 2009; Vermeulen, 1996). Les résultats du Reynell montrent également une hausse de l'intérêt pour les supports visuels. Celle-ci peut s'expliquer grâce à l'intensivité et la cohérence de tous les professionnels dans la mise en place des adaptations.

Au niveau du comportement, les résultats montrent une diminution de la fréquence des comportements autistiques ainsi qu'une amélioration du comportement noté par l'équipe. La moitié des enfants a eu une diminution de l'intolérance au changement et de l'agitation. Les auteurs relèvent, dans l'autisme, un manque de capacités d'adaptation, donc tout changement doit être anticipé. Les supports visuels étant immuables, ils permettent une stabilité et une prévisibilité et donc de prévoir les transitions et changements (Caillault & Dansart, 2008;

Peeters, 1996). Cette qualité devrait permettre, pour différents auteurs, de diminuer l'anxiété (HAS, 2010; Lenoir et al., 2007). Cependant, les scores de l'item ECA-R « petits signes d'angoisse » n'ont pas diminué dans cette étude. Les autres items ayant baissé, ils pourraient avoir un impact sur l'angoisse qui diminuerait à son tour. Les bénéfices sur cet item pourraient donc apparaître sur le plus long terme.

L'autonomie a également été améliorée, ce qui corréle le constat d'auteurs que les supports visuels permettent le repérage dans le temps et dans l'espace et entraînent ainsi une plus grande autonomie (Angelmann & Gillet, 2012; Georget, 2009).

Lors d'un mémoire, Rocheron (2013), a démontré que le ComVoor testait bien le niveau de représentation et permettait de donner des indications sur les supports visuels. Les résultats montrent, ici, que la mise en place des supports visuels adaptés selon les résultats du ComVoor, a des effets bénéfiques sur différents domaines du développement de l'enfant (compréhension, comportement, autonomie). De plus, ce test guide l'équipe dans la prise en charge individualisée de l'enfant. Ces effets bénéfiques ont été observés dans le cadre de cet hôpital de jour grâce à la précocité des soins. De plus, les pratiques intégratives permettent d'inclure l'utilisation des supports visuels dans une vision globale de l'enfant, de ses particularités et de son environnement.

Enfin, la synthèse des questionnaires a montré que l'équipe a intégré l'apport des supports visuels sur le soutien à la compréhension. De nombreux auteurs ont souligné que ces supports étaient trop souvent mis en place pour soutenir l'expression et trop rarement pour la compréhension (C. Brady et al., 2016). L'équipe a donc, désormais, conscience de l'importance des adaptations pour la compréhension, en plus du comportement.

4.3) Autres résultats

4.3.1) Intérêt pour les supports visuels

Entre les évaluations initiale et finale, l'équipe a pu observer un accroissement de l'intérêt pour les supports visuels de la part des enfants. Entre le temps de mise en place des supports adaptés, de généralisation sur les différents lieux et d'habituation pour l'enfant, cette hausse d'intérêt s'est produite progressivement.

Les résultats du bilan Reynell permettent d'objectiver cette observation. En effet, entre M0 et M6, le score de réponses avec appui sur supports visuels a fortement augmenté pour E, V et T (voir graphique 3.4.1). De plus, durant l'évaluation finale, les enfants étaient beaucoup plus attentifs à la présentation du support visuel. Ils l'attendaient pour ensuite associer directement l'objet correspondant puis le donner à l'adulte. Il y a donc eu, entre M0 et M6, une habitude des enfants aux supports visuels individualisés. Ces supports ayant été choisis selon leur niveau d'attribution de sens lors du ComVoor, ils ont pu se les approprier pour ensuite les percevoir et y attribuer une signification de plus en plus fréquemment en situation quotidienne.

4.3.2) Changements de points de vue sur les supports visuels

Les réponses aux questionnaires montrent que certains points de vue quant à l'utilisation des supports visuels ont changé depuis ce projet. Au départ l'équipe avait, principalement, des connaissances théoriques sur les supports visuels et surtout sur les méthodes de CAA (PECS, Makaton...). Ils considéraient leurs bénéfices essentiellement sur le comportement de l'enfant. Maintenant, leurs réponses montrent qu'ils estiment que les supports visuels sont indispensables et sont une aide très précieuse. Mais, tous les professionnels ont dorénavant conscience que ces aides doivent être créées, réfléchies selon le niveau et les besoins de l'enfant. Ce changement de perspective permet que toute l'équipe soit dans la même direction et puisse ainsi élaborer, selon sa profession, autour de la mise en place des supports adaptés pour chaque enfant. Ces échanges et analyses multiprofessionnels apportent une profondeur et un élargissement aux indications émanant du ComVoor (moins restreintes, plus généralisables).

4.3.3) Apports du ComVoor, guidance de soin

La synthèse des résultats au questionnaire a montré des points positifs dans l'utilisation du bilan ComVoor en plus de l'objectif premier du test de détermination des aides visuelles les plus adaptées. L'équipe a souligné le fait que ce bilan est adapté à tous profils d'enfants. Il permet ainsi de tester des enfants qui, jusqu'alors, n'avaient pas pu l'être. De plus, le test étant particulièrement adapté à ces enfants, si les conditions de passation sont idéales, il

permet de révéler des compétences ne pouvant pas s'exprimer ailleurs. L'équipe, grâce à la visualisation des vidéos de passation, peut repérer ces capacités de l'enfant et ensuite, s'y appuyer dans la prise en charge quotidienne. Le bilan ComVoor, grâce à son analyse, ses indications et ses autres explorations possibles est donc un bon guide dans la prise en charge pour tous les professionnels. L'équipe a souligné son rôle précieux dans la compréhension de ce que l'enfant perçoit et comprend du monde qui l'entoure. Il permet d'étayer les capacités des soignants, principalement quand ceux-ci se sentent démunis face à des enfants semblant uniquement dans le stade de la sensation. Le ComVoor montre alors des capacités de l'enfant à un stade supérieur à celui-ci (les enfants allant souvent plus loin dans le test que ce qui peut être attendu). Ce test guide donc la prise en charge proposée aux enfants, permettant de la rendre plus adaptée. Ayant apprécié ses bénéfices, l'équipe souhaite continuer à l'utiliser et généraliser son utilisation.

4.4) Limites et biais méthodologiques

Certaines limites apparaissent dans ce projet, nécessitant de nuancer les résultats obtenus.

La première de ces limites réside dans un manque de temps. Cette étude comprenant de multiples phases ne pouvant se superposer, la temporalité a été compliquée à gérer. La première phase (4 séances) était la mise en place d'un climat de confiance avec les enfants. Celle-ci, par choix, n'a pas été réduite. Elle est primordiale pour connaître l'enfant et ses particularités et ainsi, lui proposer une passation du ComVoor la plus adaptée possible. La seconde phase était la passation du bilan. Les enfants ayant des grandes difficultés attentionnelles et sensorielles, ces passations étaient très courtes et se sont donc déroulées sur plusieurs séances (maximum 5). Puis, les tests ont été analysés (grâce à une formation sur le ComVoor réalisée en novembre 2017). Enfin, un temps de retour à l'équipe a été pris pour préciser les indications pour chaque enfant et ensuite mettre en place les adaptations. Avant cela, une banque de supports visuels a dû être créée pour ensuite faciliter l'utilisation. La dernière phase (mise en place des adaptations), nécessitant la participation de tous les professionnels, a également été un peu longue à organiser. Cette temporalité a donc été difficile à gérer. Finalement, les résultats sont ceux d'une interprétation sur le court terme. Or, ces enfants ayant des troubles importants, les progrès sont lents et nécessiteraient une réévaluation afin d'observer l'effet des adaptations sur le long terme.

Une autre limite est le nombre de sujets compris dans la population de cette étude. En effet, ce faible échantillon, ne permet pas d'extrapoler les résultats aux jeunes enfants TSA non verbaux. Les moyens nécessaires (temps, matériel, mobilisation des professionnels) ne permettraient pas d'inclure plus de sujets. Cependant, depuis le début de ce projet, d'autres enfants de la structure, ont pu bénéficier de ce bilan et d'adaptations individualisées.

Nous avons également rencontré des difficultés pour trouver des bilans évaluant les différents critères de jugement (compréhension, comportement et autonomie). En effet, peu de tests sont adaptés à de jeunes enfants, non-verbaux, avec autisme. Finalement, les grilles de l'IDE ont été choisies, mais celles-ci n'étant pas créées pour des enfants avec autisme, certains items n'étaient pas adaptés à cette population. Pour le comportement, l'ECA-R a été sélectionnée ; cette grille étant bien spécifique pour les personnes avec autisme. Cependant, les comportements autistiques évalués sont trop nombreux. Ce projet ne pouvant avoir un impact sur tous les items de la grille, certains comportements ont bénéficié d'une analyse plus approfondie.

La mise en place des adaptations ne peut se réaliser que si tous les professionnels les instaurent à leur niveau (groupe, prises en charges individuelles etc...). Cette multidisciplinarité permet une grande richesse dans la réflexion sur les adaptations mais nécessite de prendre du temps afin que chacun parte des mêmes analyses et indications. Le fait que toute l'équipe utilise les supports visuels permet aux enfants de généraliser. Cependant, il est compliqué de protocoliser la méthode d'instauration et d'utilisation des supports visuels quand autant de personnes s'engagent dans cette intervention. Pour tenter de pallier cette limite, une présentation à l'équipe autour de l'outil ComVoor a été menée et les comptes-rendus des bilans ont été réalisés de la manière la plus claire et précise possible (voir Annexes 6, 7, 8 et 9) afin que chacun parte de la même base. Malgré cela, il a été difficile de maintenir une certaine rigueur dans l'instauration pour pouvoir ensuite comparer réellement les résultats entre les différents enfants. De plus, il serait primordial d'insister sur la constance dans l'utilisation des supports visuels, ce qui n'a pas toujours été possible tout au long de l'étude.

Afin de permettre une plus grande généralisation, la prochaine étape serait de transmettre les analyses et les supports visuels aux autres partenaires de l'enfant (famille, école, crèche etc...). Cette étape a été engagée, principalement avec A (pictogrammes donnés à la famille).

Elle sera à poursuivre. Par manque de temps, cette transmission n'a pas été réalisée durant le projet mais l'équipe compte réaliser cette étape prochainement.

Un biais personnel intervient dans cette étude. En effet, il a fallu s'adapter aux particularités de ces enfants TSA et, malgré une période de mise en confiance, les évaluations initiales ont parfois été compliquées à mener à terme. Certaines passations du ComVoor ont donc dû être adaptées sans toujours respecter les consignes du manuel théorique (passation non filmée, changements dans l'ordre des items, refaire certains items...). Ces adaptations de la procédure ont toujours tenté d'être au plus près de la singularité de l'enfant afin de réellement percevoir ses compétences et difficultés mais, en conséquent, la procédure n'a pas été la même pour chaque enfant et peut donc constituer un biais.

Certains résultats sont également à nuancer. En effet, les outils d'évaluations choisis étaient pour la plupart des grilles ou échelles. Les résultats de celles-ci contiennent une grande part de subjectivité selon les personnes par lesquels elles sont remplies. Pour tenter de pallier cette limite, plusieurs personnes ont rempli ces grilles lors de chaque évaluation. En effet, les Inventaires du Développement de l'Enfant (parties compréhension et autonomie) ont été renseignés par les éducateurs et infirmiers référents du groupe de l'enfant, et les Echelles de Comportements Autistiques, par le pédopsychiatre et l'orthophoniste. De plus, ce sont les mêmes personnes qui ont rempli les grilles lors des évaluations initiale et finale. Malgré cela, un biais de fidélité inter-juge intervient.

Conclusion et perspectives

Les caractéristiques de l'autisme varient fortement d'un individu à l'autre, à l'intérieur d'un large spectre de symptômes. Les personnes avec autisme présentent des particularités dans leur fonctionnement au niveau de la communication, du langage réceptif, de la sensorialité, de l'adaptation et de la cohérence centrale. Leur compréhension du monde environnant est gênée par ces diverses caractéristiques. La prise en charge des personnes TSA nécessite donc de rendre compréhensible l'environnement en l'adaptant. Pour cela, les recommandations de la HAS (2012, 2018) et les auteurs prouvent que les moyens augmentatifs, et plus spécifiquement les supports visuels, sont nécessaires dans les soins proposés aux personnes avec autisme. Ceux-ci doivent être mis en place précocement, intensivement, en cohérence avec les différents professionnels et, surtout, doivent être adaptés au niveau de

compréhension de l'enfant. Le ComVoor permet de tester ce niveau et de donner des indications adaptées quant au moyen augmentatif individualisé.

Des supports visuels personnalisés selon le niveau de chaque enfant ont donc été mis en place au sein d'un hôpital de jour afin de mesurer les effets sur la compréhension, le comportement et l'autonomie de l'enfant. Les résultats montrent que la compréhension des enfants, soutenue par des supports visuels, et la compréhension en contexte ont été améliorées. Des effets positifs ont également été relevés sur le comportement et l'autonomie. En effet, même s'il est compliqué de prouver les effets en comparant les résultats quantitativement, les progrès observés en contexte et soulignés par l'équipe de soin ne sont pas négligeables. De plus, les indications apportées par l'analyse du bilan ComVoor sont un réel guide dans le soin. Lorsque les supports visuels sont adaptés au niveau de l'enfant et mis en place de façon cohérente, le soin que l'équipe apporte à l'enfant en est amélioré.

Ces résultats étant extrêmement encourageants, tant au niveau des apports pour l'enfant que pour les professionnels, il semblerait intéressant de poursuivre ce projet afin de mesurer les effets d'adaptations personnalisées sur le long terme. De plus, et surtout, les supports devraient être transmis aux différents partenaires de l'enfant pour permettre une plus grande généralisation.

Il serait également pertinent de réaliser cette étude avec un échantillon d'enfants plus important. La tranche d'âges incluse dans ce travail est intéressante car la précocité des soins est essentielle. Un nombre plus grand d'enfants permettrait d'avoir des profils plus variés (niveau de la sensation, de la présentation, de la représentation) et ainsi d'explorer les effets d'adaptations dans ces différents niveaux.

Durant les bilans, évaluer la compréhension grâce au bilan Reynell en y ajoutant la mesure de l'apport du support visuel était très pertinent. Il serait donc intéressant de poursuivre une recherche en ce sens, afin d'approfondir la réflexion dans le domaine de la communication réceptive.

Pour conclure, il pourrait être enrichissant de poursuivre cette étude sur le plus long terme, avec un échantillon plus important, en perfectionnant le protocole méthodologique et en déterminant des critères de jugement quantitatifs plus adaptés. Il serait alors pertinent de reprendre les principes et critères qui ont permis d'aboutir aux résultats de ce projet : la précocité (âge des enfants), l'intensivité, la multiprofessionnalité, la cohérence, l'accent sur la compréhension et la personnalisation.

BIBLIOGRAPHIE

- Angelmann, C., & Gillet, F. (2012). Mise en place d'outils de communication visualisée dans un IME. *Rééducation orthophonique*, (249), 139-155.
- Barthélémy, C. (2007). Troubles de la communication dans l'autisme : de l'exploration cérébrale à la thérapeutique. In *Actes 2007 - APF Formation 20ème journées d'étude*. Paris.
- Barthélémy, C. (2009). L'autisme : actualité, évolution des concepts et perspectives. *Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine*, 193(2), 271-285.
- Brevet, C., & Cambournac, M.-L. (2009). *Validation de l'échelle de compréhension RDLS-III auprès d'enfants de maternelle, intérêt pour l'enfant autiste*. Paris.
- Brunelle, F., Boddaert, N., & Zilbovicius, M. (2009). Autisme et imagerie cérébrale. *Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine*, 193(2), 287-298.
- C. Brady, N., Bruce, S., Goldman et coll. (2016). Communication Services and Supports for Individuals with Severe Disabilities : Guidance for Assessment and Intervention. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 121(2), 121-138.
- Caillault, C., & Dansart, P. (2008). *Intervention orthophonique et aides visuelles à la communication dans l'autisme*. Mémoire pour le Certificat de Capacité d'Orthophoniste de l'Université de Tours, France.
- Carlier, J., Martinez, J., Leman, M.-F., & Pruvost, F. (2013). *Vers une communication alternative: outil d'évaluation pour l'orientation de personnes non-verbales avec autisme*. Mémoire pour le Certificat de Capacité d'Orthophonie de l'Université de Lille, France.
- Carpentier, L. (2017, novembre). Mise en place d'une pratique intégrative.

- Cataix-Nègre, E. (2010). Bébés et jeunes enfants en difficulté de communication : « Accessibilisation » de l'information et Communication Alternative et Améliorée. (CAA). *Rééducation orthophonique*, (241), 65-81.
- Charrière, C. (2007). Des pictogrammes aux codes de communication : la place des moyens non technologiques dans la communication. In *Actes 2007 - APF Formation 20ème journées d'étude*. Paris.
- Chevrie-Muller, C., & Narbona, J. (2007). *Le langage de l'enfant : Aspects normaux et pathologiques* (3e édition). Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson.
- Colletta, J.-M. (2011). Le co-développement du langage et des gestes chez l'enfant âgé de trois ans et plus. Avancées récentes. *Rééducation orthophonique*, (246), 59-71.
- Coquet, F. (2012). Multicanalité de l'expression. *Les entretiens de Bichat*, p. 97-114.
- Cuny, F., & Antoine, S. (2010). Les aides à la communication pour les personnes avec autisme. In *Autisme et pratiques d'intervention* (p. 227-271). Marseille: Solal.
- De Clercq, H. (1999). *Mama, is dit een mens of een beast? - Over Autism*. Houtekiet.
- Déserts, M. D. des, Navarre, E., & Nuez, C. (2013). *Accompagnement d'enfants autistes non verbaux vers la mise en place d'un mode de communication visuel élaboration d'une grille d'évaluation qualitative des compétences utiles à cette mise en place*. Mémoire pour le Certificat de Capacité d'Orthophonie de l'Université Nantes.
- Fay, W. H., & Schuler, A. L. (1980). *Emerging language in autistic children*. London: Edward Arnold.
- Fradet-Célin, M. (2012). Le bilan orthophonique de la communication de l'adulte autiste sans langage verbal : qu'est-ce qu'on évalue, pourquoi et comment ? *Rééducation orthophonique*, (249), 47-59.
- Frith, U. (2003). *Autism: Explaining the Enigma (Cognitive Development)* (2nd edition). Wiley & Sons, Incorporated, John.

- Georget, M. (2009). Utilisation élargie des pictogrammes. Ortho Edition.
- Golse, B., & Bursztejn, C. (1990). *Penser, parler, représenter, émergences chez l'enfant*. Paris: Masson.
- Golse, B., & Robel, L. (2009, février). Pour une approche intégrative de l'autisme infantile : le lobe temporal supérieur entre neurosciences et psychanalyse. *Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine*, p. 307-313.
- Grandin, T. (1947-), Sacks, O. (1933-2015), Schaefer, V., Sacks, O., & Schaefer, V. (1997). *Penser en images et autres témoignages sur l'autisme*. Paris: O. Jacob.
- Happé, F. (1999). Autism: cognitive deficit or cognitive style? *Trends in Cognitive Sciences*, 3(6), 216-222.
- Happé, F., & Frith, U. (2006). The weak coherence account: detail-focused cognitive style in autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(1), 5-25.
- HAS. (2010). *Etat des connaissances - Autisme et autres troubles envahissants du développement (Etat des connaissances hors mécanismes physiopathologiques, psychopathologiques et recherche fondamentale)*.
- HAS. (2018). *Recommandation de bonne pratique - Trouble du spectre de l'autisme - Signes d'alerte, repérage, diagnostic et évaluation chez l'enfant et l'adolescent*.
- HAS, & ANESM. (2012, mars). Autisme et autres troubles envahissants du développement : interventions éducatives et thérapeutiques coordonnées chez l'enfant et l'adolescent.
- Hill, E. L., & Frith, U. (2003). Understanding autism: insights from mind and brain. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 358(1430), 281-289.

- Iacono, T., Trembath, D., & Erickson, S. (2016). The role of augmentative and alternative communication for children with autism: current status and future trends. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 12, 2349-2361.
- Juarez Sanchez, & Monfort. (1999). *L'intervention dans les troubles graves de l'acquisition du langage et les dysphasies développementales. Une proposition de modèle interactif*. Ortho Edition.
- Lelord, G., Muh, J., Petit, M., & Sauvage, D. (1989). *Autisme et troubles du développement global de l'enfant, recherches récentes et perspectives / Association pour la recherche sur l'autisme et les psychoses infantiles*. Paris: Expansion Scientifique Française.
- Lenoir, P., Malvy, J., & Bodier-Rethore, C. (2007). *L'autisme et les troubles du développement psychologique* (2^{de} éd.). Masson.
- Light, J. C., Roberts, B., Dimarco, R., & Greiner, N. (1998). Augmentative and alternative communication to support receptive and expressive communication for people with autism. *Journal of Communication Disorders*, 31(2), 153-178; quiz 179-180.
- Light, J. C., Roberts, B., R. Dimarco, & Greiner, N. (1998). Augmentative and alternative communication to support receptive and expressive communication for people with autism. *Journal of Communication Disorders*, 31(2), 153-178.
- Mirenda, P., & Iacono, T. (2009). *Autism Spectrum Disorders and AAC*. Brookes Publishing.
- Mottron, L. (2005). Surfonctionnements et déficits perceptifs dans l'autisme : un même profil de performance pour l'information sociale et non sociale. In *L'autisme : de la recherche à la pratique* (p. 165-189). Paris: Odile Jacob.

- Noens, I. L. J., & Van Berckelaer-Onnes, I. A. (2005). Captured by details: sense-making, language and communication in autism. *Journal of Communication Disorders*, 38(2), 123-141.
- Noens, I. L. J., & van Berckelaer-Onnes, I. A. (2008). The central coherence account of autism revisited: Evidence from the ComFor study. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2(2), 209-222.
- Noens, I., Van Berckelaer-Onnes, I., Verpoorten, R., & Van Duijn, G. (2006). The ComFor: an instrument for the indication of augmentative communication in people with autism and intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 50(9), 621-632.
- Noens, Ilse, & van Berckelaer-Onnes, I. (2004). Making sense in a fragmentary world: communication in people with autism and learning disability. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, 8(2), 197-218.
- Noens, Ilse, Van Berckelaer-Onnes, I., & Verpoorten, R. (2012). *Évaluer la communication et intervenir - Manuel d'utilisation pratique* (1re édition). Deboeck supérieur.
- Peeters, T. (1996). *L'autisme, De la compréhension à l'intervention* (2e éd.). Paris: Dunod.
- Prelock, P. J., & Nelson, N. W. (2012). Language and communication in autism: an integrated view. *Pediatric Clinics of North America*, 59(1), 129-145.
- Roch, D. (2011). Utilisation d'un système signé augmentatif de communication auprès d'enfants dysphasiques en institution. *Rééducation orthophonique*, (246), 161-178.
- Rocheron, M., Garidou-Schick, S., & Dansart, P. (2013). *Évaluation du niveau de représentation et exemples d'aides visuelles auprès de jeunes autistes*. Mémoire pour le Certificat de Capacité d'Orthophonie de l'Université de Tours, France.

- Romski, M., Sevcik, R. A., Barton-Hulsey, A., & Whitmore, A. S. (2015). Early Intervention and AAC: What a Difference 30 Years Makes. *Augmentative and Alternative Communication, 31*, 181-202.
- Rondal, J.-A., & Seron, X. (1999). *Troubles du langage. Bases théoriques, diagnostic et rééducation*. Mardaga.
- Schuler, A. L., Prizant, B. M., & Wetherby, A. (1997). Enhancing language and communication development : prelinguistic approaches (chapter 24). In *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders* (2nd edn, p. 539-571). New York: Wiley & Sons, Incorporated, John.
- Sigafoos, J., O'Reilly, M. F., Lancioni, G. E., & Sutherland, D. (2014). Augmentative and Alternative Communication for Individuals with Autism Spectrum Disorder and Intellectual Disability. *Current Developmental Disorders Reports, 1*(2), 51-57.
- Sigel, I. E. (1978). The Development of Pictorial Comprehension. In *Visual Learning, Thinking, and Communication*. New York: Academic Press.
- Tager-Flusberg, H., Paul, R., & Lord, C. (2013). Language and communication in autism (Chapter 12). In *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders* (2nd edn, p. 335-364). New York: Wiley & Sons, Incorporated, John.
- Tardif, C. (2010). *Autisme et pratiques d'intervention - AFD Edition* (Solal). Marseille.
- Thouenon, A. (2011). *Travail d'un orthophoniste dans le cadre d'un foyer d'accueil médicalisé avec une reconnaissance autisme; travail autour des besoins de cette population: quelles aides visuelles ? Et comment les mettre en place ?* Mémoire pour le Certificat de Capacité d'Orthophonie de l'Université de Nantes.
- Travis, L., Sigman, M., & Ruskin, E. (2001). Links between social understanding and social behavior in verbally able children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 31*(2), 119-130.

- Vermeulen, P. (1996). *Comment pense une personne autiste ?* Paris: Dunod.
- Verpoorten, R. (1996). Communication with mentally retarded people with autism : A multidimensional communication model. *Nederlands Tijdschrift voor Zorg and Verstandelijk Gehandicapten*, (22), 106-120.
- Wetherby, A., Prizant, B., & Schuler, A. L. (2000). Understanding the Nature of the Communication and Language Impairments. In *A transactional Developmental Perspective*. Baltimore: Brookes Publishing.
- Zilbovicius, M., Boddaert, N., & Barthélémy, C. (2000). Dysfonctionnement du lobe temporal interne dans l'autisme infantile : étude en tomographie par émission de positons. *Le bulletin scientifique de l'arapi*, (6), 5-10.

ANNEXES

Annexe 1 : Tableau de notation du ComVoor

Annexe 2 : Procédure adaptée du Reynell

Annexe 3 : Grilles IDE (Inventaire du Développement de l'Enfant partie Compréhension du langage et Autonomie)

Annexe 4 : Questionnaire de satisfaction

Annexe 5 : Lien prezi présentation du ComVoor

Annexe 6 : Compte-rendu résultats ComVoor A.

Annexe 7 : Compte-rendu résultats ComVoor E.

Annexe 8 : Compte-rendu résultats ComVoor V.

Annexe 9 : Compte-rendu résultats ComVoor T.

Annexe 1 : Tableau des résultats du ComVoor

Niveau présentation			Niveau représentation	
Série 1 Encastrement d'objets	Série 2 Tri d'objets	Série 3 Tri d'images	Série 4 Tri de formes semblables	Série 5 Tri de formes différentes
D C B A3 A2 A1	7 6 5 4 3 2 1	17 16 15 14 13 12 11 10 9 8	22 21 20 19 18	30 29 28 27 26 25 24 23



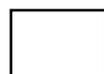
Tous les éléments de l'item sont bien triés : cotation positive



Quelques éléments ne sont pas bien triés (+ nombre d'erreurs précisées. Attention : Item coté faux)



La majorité ou tous les éléments ne sont pas bien triés : cotation négative



L'item n'a pas été administré

Annexe 2 : Procédure adaptée du bilan Reynell

		Consigne orale	Support visuel
A1	MOTS ISOLES (nounours, brosse, tasse, chaussette, poupée, porte-monnaie)		
Où est le/la...			
1	Nounours		
2	Brosse		
3	Tasse		
4	Chaussette		
5	Poupée		
6	Porte-monnaie		
A2	MOTS ISOLES (pommes, clés, chaise, poisson, fromage, table, montre, cheval, baignoire)		
Où est/sont le/la/les...			
7	Pomme		
8	Clés		
9	Chaise		
10	Poisson		
11	Fromage		
12	Table		
13	Montre		
14	Cheval		
15	Baignoire		
Echelle de compréhension : section A Score (max 15)			
B	METTRE EN RELATION 2 OBJETS (nounours, lit, clés, boîte, pomme, chaise)		
16	Mets le nounours sur le lit.		
17	Mets les clés dans la boîte.		
18	Donne-moi la pomme et le nounours.		
19	Mets la pomme sur le lit.		
20	Donne-moi le lit et la chaise.		
21	Mets les clés sur le lit.		
Echelle de compréhension section B Score (max 6)			
C	AGENTS ET ACTIONS (lapin, nounours)		
22	Fais s'asseoir le nounours.		
23	Fais sauter le lapin.		
24	Fais marcher le nounours.		
Echelle de compréhension : section C Score (max 3)			
D	ELEMENTS PROPOSITIONNELS (nounours, lapin, boîte, lit)		
25	Fais que le nounours pousse la boîte.		

26	Fais que le lapin pousse le lit.		
27	Fais que le lapin touche le lit.		
28	Fais que le nounours s'assoie sur la boîte.		
Echelle de compréhension : section D Score (max 4)			

		Consigne orale	Support visuel
E	ATTRIBUTS (livre d'images)		
29	Montre-moi la voiture rouge.		
30	Montre-moi la boîte bleue.		
21	Montre-moi le chat triste.		
32	Montre-moi le petit clown.		
Echelle de compréhension : section E Score (max 4)			
F	GROUPES NOMINAUX (crayons, boutons, tasse, boîte)		
33	Mets le plus long crayon rouge dans la tasse.		
34	Mets tous les boutons blancs dans la tasse.		
35	Quel crayon a été rangé ?		
36	Sors 2 boutons de la tasse.		
37	Quel crayon n'a pas été rangé ?		
Echelle de compréhension : section F Score (max 5)			
G	PREPOSITIONS SPATIALES (nounours, chaise)		
38	Mets le nounours sur le camion.		
39	Mets le nounours à côté du camion.		
40	Mets le nounours sous le camion.		
41	Mets le nounours derrière le camion.		
42	Mets le nounours devant le camion.		
Echelle de compréhension : section G Score (max 5)			
H	VERBES D'ATTRIBUTION (livre d'images)		
Montre-moi :			
43	La fille qui éclabousse le garçon (b)		
44	Le garçon qui porte un éléphant (c)		
45	La voiture de police qui poursuit le camion rouge (c)		
46	Le bébé qui pousse la maman (b)		
47	L'oiseau qui regarde la fille (d)		
Echelle de compréhension : section H Score (max 5)			
I	VOCABULAIRE ET GRAMMAIRE COMPLEXE (livre d'images)		

		Consigne orale	Support visuel
J	INFERENCES (livre d'images)		
55	Qui est méchant ?		
56	Qui est trop petit pour manger ici ?		
57	Qui ne pourra pas avoir à manger ?		
58	Qui aura bientôt à manger ?		
59	Qui est très vexé ?		
60	Qui devra attendre longtemps avant d'être servi ?		
61	Qui ne vient pas ici pour acheter à manger ?		
62	Quelle fille fête son anniversaire ?		
Echelle de compréhension : section J Score (max 8)			
ECHELLE DE COMPREHENSION : score total (A-J, max 62)			

Annexe 3 : IDE partie Compréhension du Langage et partie Autonomie

Questionnaire IDE – partie compréhension du langage

LCO

- Répond à son nom ; se retourne et regarde.
- Imite certains des sons que vous faites. Ou, le faisait étant plus jeune.
- Généralement, vient quand on l'appelle.
- Fait un geste de la main pour dire au revoir.
- Comprend « Non, Non » et arrête son activité, au moins, un petit moment.

= Total « OUI » domaine LCO

LCO

- Quand on le lui demande, montre au moins 3 parties du corps humain comme les yeux, le nez, la bouche, les mains ou les pieds.
- Comprend ce que « enlever » et « mettre » signifient.
- Répond de manière appropriée « oui » ou « non » à des questions simples.
- Suit 2 parties d'une instruction comme, par exemple : « Va dans ta chambre et apporte-moi ... ».
- Suit des ordres simples.
- Comprend les mots « ouvre » et « ferme », ou « referme », et indique les directions en utilisant ces mots.
- Généralement, vous tend un jouet quand vous le lui demandez.

= Total « OUI » domaine LCO

LCO

- Comprend le sens de « vers le haut », « en haut » et « vers le bas », « en bas ».
- Emploie les mots « grand » et « petit ».
- Donne au moins son prénom quand on lui demande : « Quel est ton nom ? ».
- Comprend la signification d'au moins 3 mots de position tels que : « dans », « sur », « sous », « à côté » ...
- Dit quand quelque chose est lourd.
- Répond aux questions telles que : « Que dit un minou ?, ... un toutou ?, ... un canard ? ».
- Exprime par des mots ce qu'il aime et ce qu'il n'aime pas.

LCO

- Parle de lui et des autres enfants en utilisant « garçon » ou « fille » de façon appropriée.
- Répond aux questions comme : « Que fais-tu avec un biscuit ? ...un chapeau ? ...un verre ? ».
- Répond aux questions du type : « Que fais-tu quand tu as soif ?... quand tu as faim ?... quand tu es fatigué ? ».
- Emploie de façon appropriée les mots « vite » et « lent » (ou « doucement »).
- Comprend ce que les mots « plein » et « vide » signifient, et les emploie de façon appropriée.
- Dit si un bruit est fort ou faible.
- Dit son nom et son prénom quand on le lui demande.
- Utilise les mots « gentil » ou « méchant » pour se décrire ou décrire les autres enfants.

Questionnaire IDE – partie autonomie

AU

- Mange seul un gâteau ou un biscuit.
- Enlève ses chaussettes.
- Mâche la nourriture.
- Saisit une cuillère par le manche.

AU

- Mange seul avec une cuillère.
- Mange avec une cuillère, renversant peu ou pas.
- Ouvre les portes en tournant la poignée et en la tirant.
- Porte un verre ou une tasse à sa bouche et boit.
- Tend son assiette vide à l'adulte.
- Se souvient où sont rangés les objets dans la maison.
- Utilise parfois un seau ou un autre récipient pour transporter les choses. Ou, le faisait, étant plus jeune.
- Essaye de mettre ses chaussures seul. Ou, les met seul.
- Monte sur une chaise ou un tabouret pour atteindre les choses.

AU

- Se lave et s'essuie les mains.
- Mange avec une fourchette.
- Enlève ses chaussures et ses chaussettes.
- Ouvre sa fermeture éclair.
- Nettoie ce qu'il renverse avec une éponge ou un chiffon.

AU

- Est propre, il contrôle ses besoins d'uriner et d'aller à la selle.
- Enlève seul une chemise déboutonnée ou un tee-shirt.

AU

- Se brosse les dents sans aide.

Annexe 4 : Questionnaire de satisfaction

QUESTIONNAIRE DE SATISFACTION COMVOOR

1) Que connaissiez-vous de l'utilisation des supports visuels dans la prise en charge de jeunes enfants avec autisme avant ce projet ?

.....

.....

.....

.....

2) Que pensez-vous maintenant de l'utilisation des supports visuels dans la prise en charge de jeunes enfants avec autisme ?

.....

.....

.....

.....

3) Et plus précisément, que pensez-vous de l'apport des supports visuels sur :

- La compréhension du langage ?

.....

- Le comportement de l'enfant ?

.....

- L'autonomie de l'enfant ?

.....

- Autres ?

.....

4) Pensez-vous avoir compris le rôle/l'utilité du bilan ComVoor ?

.....

.....
5) Trouvez-vous que les résultats du bilan ComVoor vous ont apporté des informations utiles et individualisées sur l'enfant ?

.....
.....
.....

6) Trouvez-vous que les supports visuels mis en place suite au ComVoor étaient adaptés à l'enfant ?

.....
.....
.....

7) Avez-vous trouvé un apport du bilan ComVoor sur la qualité de soins ? Pensez-vous que cet outil permet de vous guider dans la prise en charge que vous offrez à l'enfant ?

.....
.....
.....
.....

8) Pensez-vous continuer, à la suite de ce projet, à mettre en place des supports visuels adaptés à l'enfant (selon les résultats au ComVoor) ?

.....
.....
.....
.....

9) Autres remarques ? Commentaires, observations.

.....
.....
.....
.....
.....

Annexe 5 : Lien prezi de la présentation du ComVoor proposée à l'équipe

http://prezi.com/4y5qnya5_poc/?utm_campaign=share&utm_medium=copy&rc=ex0share

APPORT DU BILAN COMVOOR

basics théoriques de l'outil
Principes de la communication
- fondements théoriques
- fondements pratiques
- fondements applicatifs
- fondements évaluatifs

Pourquoi le ComVoor ?
Comblez l'écart de la communication théorique
- Que comprend le contenu de vos interventions ?
- Que propose-t-elle ? Quelles applications y attribuez-vous ?
- Quels sont les moyens adaptés pour soutenir la communication ?
- Et que mesure l'attribution et la signification des impacts (comment pouvez-vous mesurer ce succès) ?

Communication augmentative
-> besoin d'une forme de communication équivalente et structurée concisée dans l'espace (généraliste)
-> adapter l'environnement pour que l'outil s'adapte aux compétences de communication de l'enfant

Présentation du test
De 10 à 15 mois
Permet de donner des recommandations relatives à la forme de la communication et à l'attribution de signification

Prezi

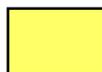
Annexe 6 : Compte-rendu du bilan ComVoor A

Résultats ComVoor A

Niveau présentation			Niveau représentation	
Série 1 Encastrement d'objets	Série 2 Tri d'objets	Série 3 Tri d'images	Série 4 Tri de formes semblables	Série 5 Tri de formes différentes
D C B A3 A2 A1	7 6 5 4 3 2 1	17 16 15 14 13 12 11 10 9 8	22 21 20 19 18	30 29 28 27 26 25 24 23



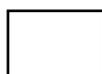
Tous les éléments de l'item sont bien triés : cotation positive



Quelques éléments ne sont pas bien triés (+ nombre d'erreurs précisées)



La majorité ou tous les éléments ne sont pas bien triés : cotation négative



L'item n'a pas été administré

Conditions du test :

Le test a été réalisé en 4 fois.

Les passations ont été compliquées. A a besoin de beaucoup d'adaptations pour réaliser le test (couché par terre, renforcements...). Grâce à ces adaptations, A peut rester assez longtemps concentré (20 minutes lors de chaque passation).

Pour A les transitions sont difficiles (partir du groupe et monter l'escalier) donc le début des séances est compliqué.

Il a souvent besoin d'un rappel à la tâche : guidance physique (qu'on lui mette l'objet dans la main). La guidance verbale a peu d'impact sur lui.

L'attente est très difficile pour A.

Il montre de la curiosité pour les objets, les manipulations, les encastresments...

Recommandations sur la forme :

On pourra utiliser une communication sous la forme bidimensionnelle. Avec A, les photos ou les pictogrammes seront les plus adaptés.

Les photos :

- Couleurs ou noir et blanc
- Peuvent représenter des objets, des personnes ou des activités.
- Les images doivent être facilement différenciables (très différentes les unes des autres).
- Les contours doivent être précis.
- Distinction nette entre l'image et l'arrière-plan.

Attention : pas d'actions, d'arrière-plans complexes. Les images ne doivent pas se ressembler (mélange lire et écrire qui se ressemblent).

Les pictogrammes :

- Tracé net, contours simples
- Objets ou actions

A est sensible au langage écrit durant le test. On pourra donc associer du langage écrit sous le pictogramme ou la photo.

Les transitions étant compliquées pour A, on pourra revenir à une forme tridimensionnelle pour le rassurer (réussite à tous les items tridimensionnels).

On pourra utiliser une balle, par exemple, sur laquelle on viendra scratcher le pictogramme de la destination.

Recommandations sur le niveau d'attribution :

La représentation est en émergence (quelques résultats positifs dans la série 5). L'attention d'A étant très fluctuante, on propose une communication au niveau de la présentation (pour le rassurer et le motiver).

On le laissera donc associer/pairer et on pourra rapidement augmenter la distance grâce à l'enchaînement inverse (représentation émergente).

A pourra poser le pictogramme SUR le modèle (ce qu'il a fait durant le test) en arrivant sur une activité.

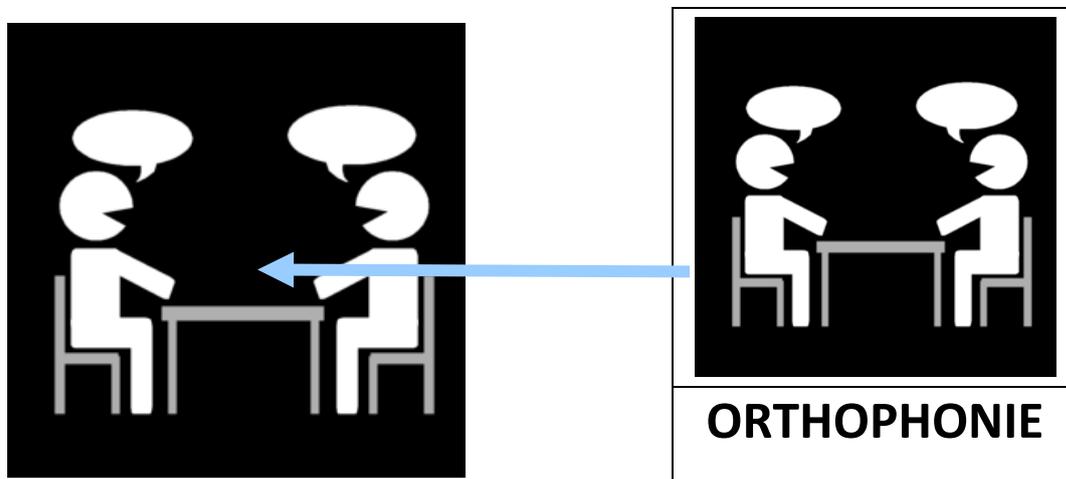
Le retour sur le groupe pourra se faire avec un dessin d'océan scratché sur la balle qu'il pourra mettre sur la même image sur son emploi du temps.

CONCLUSION :

Les supports visuels les plus adaptés pour A semblent donc être des photos de lieux/objets/personnes ou des pictogrammes d'objets/actions associés au mot écrit.



Les transitions étant difficiles, A pourra scratcher le pictogramme sur une balle. Puis, il pourra associer le pictogramme ou la photo sur la photo de la destination.



Annexe 7 : Compte-rendu du bilan ComVoor E

Résultats ComVoor E

Niveau présentation			Niveau représentation	
Série 1 Encastrement d'objets	Série 2 Tri d'objets	Série 3 Tri d'images	Série 4 Tri de formes semblables	Série 5 Tri de formes différentes
		17		
	7	16		30
D	6	15		29
C	5	14	22	28
B	4	13	21	27
A3	3	12	20	26
A2	2	11	19	25
A1	1	10	18	24
		9		23
		8		



Tous les éléments de l'item sont bien triés : cotation positive



Quelques éléments ne sont pas bien triés (+ nombre d'erreurs précisées)



La majorité ou tous les éléments ne sont pas bien triés : cotation négative



L'item n'a pas été administré

Conditions du test :

Le test a été réalisé en 3 fois.

E peut rester attentif durant une vingtaine de minutes (avec renforcement et pauses). Il peut dire « non » quand il en a marre. Il a besoin de beaucoup d'encouragements (sensible aux sollicitations verbales). E sent lorsque c'est plus compliqué pour lui et lorsqu'il se trompe, il veut alors arrêter et se cache. Les encouragements peuvent alors l'aider. Lorsqu'il est très concentré, son hypotonie (et bavage) sont majorés.

Quand E est fatigué ou que l'item est trop compliqué, il met tous les objets/images dans les bacs de droite ou au milieu (attention côté gauche ?).

Il peut s'auto-corriger et passer par une stratégie essai-erreur quand les items sont plus durs pour lui (passe par la comparaison perceptive).

E a besoin de tout finir pour pouvoir prendre une autre catégorie d'objets.

Il doit également toucher tous les objets avant de commencer les tris.

Il a eu quelques accroches auditives sur les bruits forts (cuillères).

Recommandations sur la forme de la communication :

On peut utiliser une forme de communication bidimensionnelle avec E.

On pourra choisir d'utiliser des pictogrammes ou des photos.

Les photos :

- Noir et blanc ou couleurs
- Photos de personnes, d'objets ou d'activités
- Les images doivent être facilement différenciables visuellement (très différentes les unes des autres).
- Des contours précis et une distinction nette entre l'image et l'arrière-plan sont indispensables.

Attention : pas d'arrière-plan complexe, pas de photos d'actions (beaucoup plus compliqué pour E)

Les pictogrammes :

- Des pictogrammes d'objets peuvent être utilisés
- Des pictogrammes d'actions pourront être introduits (mais demande beaucoup plus d'attention de la part d'E)

E n'est pas sensible aux chiffres ou au langage écrit durant le test.

Recommandations sur le niveau d'attribution :

La représentation est en émergence chez E.

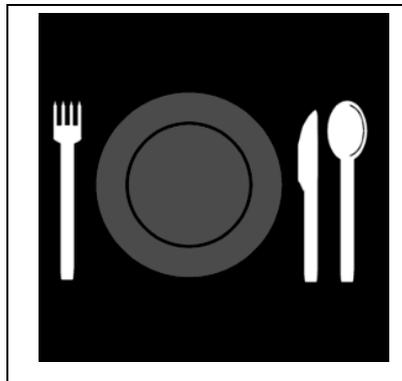
On mettra en place une communication au niveau de la présentation. Les référents ne seront pas en dehors du contexte pour commencer.

E pourra associer/pairer : il placera l'image SOUS l'image identique (disposition qu'il a utilisé durant le test).

Cet assemblage permettra de le rassurer, cela lui offrira une confirmation supplémentaire. On pourra, par la suite, augmenter la distance du référent grâce à l'enchaînement inverse (la permanence de l'objet étant acquise).

CONCLUSION

Les supports visuels les plus adaptés pour E semblent donc être des photos de lieux, objets, personnes ou des pictogrammes d'objets/actions.



E pourra associer ce pictogramme/photo sous celui de la destination.



Annexe 8 : Compte-rendu du bilan ComVoor V

Résultats ComVoor V

Niveau présentation			Niveau représentation	
Série 1 Encastrement d'objets	Série 2 Tri d'objets	Série 3 Tri d'images	Série 4 Tri de formes semblables	Série 5 Tri de formes différentes
D C B A3 A2 A1	7 6 5 4 3 2 1	17 16 15 14 13 12 11 10 9 8	22 21 20 19 18	30 29 28 27 26 25 24 23



Tous les éléments de l'item sont bien triés : cotation positive



Quelques éléments ne sont pas bien triés (+ nombre d'erreurs précisées)



La majorité ou tous les éléments ne sont pas bien triés : cotation négative



L'item n'a pas été administré

Conditions du test :

Le test a été réalisé en 5 fois. V est très fatigable. Il peut rester concentré entre 5 et 10 minutes lors du test. Il ne supporte pas les attentes. Lors de la moindre attente, même toute petite, il se lève.

L'apprentissage est assez long. Il faut lui remontrer ce qu'on attend de lui (le tri). Il est ensuite rapide.

Selon les séances, V se montre soit très silencieux, soit avec beaucoup de vocalisations. A chaque fois qu'il pose une image il prononce la même chose : « mainlèr ».

Pour réaliser le test, V a souvent eu besoin d'être assis sur les genoux de l'adulte ou debout entre les jambes de l'adulte assis (appui-dos et sur les côtés).

Il n'a pas eu d'accroches auditives ou visuelles avec les objets.

Au niveau du tri d'objets, V ne différencie pas des objets identiques avec seulement la taille ou la profondeur qui varient.

Recommandations sur la forme de la communication :

On pourra utiliser une communication sous la forme bidimensionnelle. Avec V, les photos ou les pictogrammes seront les plus adaptés. Ils devront être très simples.

Les photos :

- En couleurs.
- Représentent un objet (ou un lieu) du quotidien.
- Les contours doivent être précis.
- Le fond doit être neutre.
- Il est facile de distinguer l'objet et l'arrière-plan.
- Photos facilement différenciables (très différentes les unes des autres).

Attention : pas d'actions, pas de photos en noir et blanc, pas de fond complexe ou de détails.

Les pictogrammes :

- Très simples
- Tracé net
- Les contours doivent être clairement différenciables
- Représentent des objets

Attention : pas d'actions, pas de pictogrammes complexes

Dans ce test, V n'est pas sensible aux chiffres ou au langage écrit (se trompe lors du tri de lettres et refuse le tri de chiffres).

Recommandations sur le niveau d'attribution :

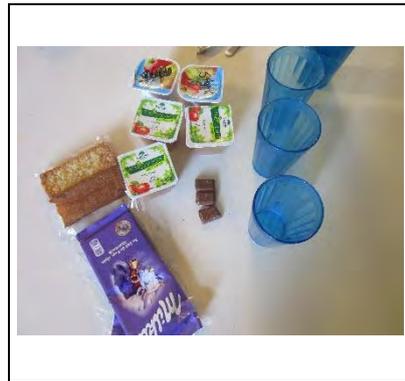
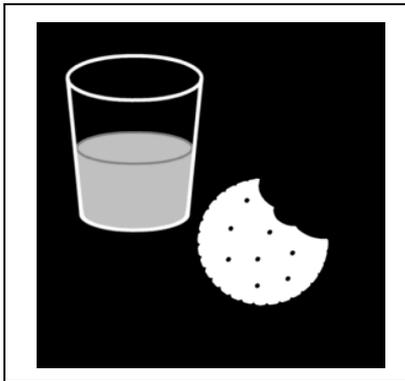
Vicente est au tout début du stade de la représentation. Ceci est le résultat le plus haut dans les meilleures conditions possibles.

Pour s'adapter au niveau de V dans des conditions réelles, on lui proposera une communication au stade de la présentation. On laissera donc V associer/pairer l'image sous l'image de la destination (procédure qu'il utilise durant le test).

Au début, le modèle devra être à côté de l'image à associer, puis, on pourra par l'enchaînement inverse augmenter la distance entre les deux (permanence de l'objet présente).

CONCLUSION

Les supports visuels les plus adaptés pour V semblent donc être des photos ou pictogrammes d'objets très simples et clairs.



V pourra associer ce pictogramme/photo sous celui/celle de la destination.



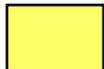
Annexe 9 : Compte-rendu du bilan ComVoor T

Résultats ComVoor T

Niveau présentation			Niveau représentation	
Série 1 Encastrement d'objets	Série 2 Tri d'objets	Série 3 Tri d'images	Série 4 Tri de formes semblables	Série 5 Tri de formes différentes
D	7	17		30
C	6	16	22	29
B	5	15	21	28
A3	4	14	20	27
A2	3	13	19	26
A1	2	12	18	25
	1	11		24
		10		23
		9		
		8		



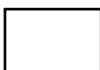
Tous les éléments de l'item sont bien triés : cotation positive



Quelques éléments ne sont pas bien triés (+ nombre d'erreurs précisées)



La majorité ou tous les éléments ne sont pas bien triés : cotation négative



L'item n'a pas été administré

Conditions du test :

Le test a été réalisé en cinq fois. T pouvait rester concentré environ 15 minutes lors de chaque passation. Lors de test, il a pu présenter une alternance entre des moments où il était très concentré et attentif et d'autres moments où il était beaucoup plus agité.

Les temps d'attente ont été difficiles pour T.

Les objets étaient très stimulants sur le plan sensoriel (accroches visuelles avec les couverts, et auditives en tapant fort les objets). Les images, à l'inverse, ont permis à T de se poser et se concentrer.

T pouvait chercher à mettre les objets à la bouche, les taper fort ou essayer de se couper avec les ciseaux tout en regardant l'adulte. Ses regards adressés étaient lorsqu'il se trompait ou faisait quelque chose d'interdit en attendant la réaction de l'adulte.

Il peut s'auto-corriger sur les tris d'objets ou d'images.

Lors du tri de photos de personnes, il a pu parfois l'accepter et parfois le refuser (en tapant dessus et disant « non »).

Recommandations sur la forme de la communication :

Selon ses résultats, T peut utiliser une forme tridimensionnelle ou bidimensionnelle.

Les objets étant trop excitatoires, nous choisirons une forme de communication bidimensionnelle grâce à laquelle T peut être beaucoup plus calme et concentré.

L'utilisation de photos sera plus adaptée pour T. Il peut trier des pictogrammes mais il doit régulièrement s'auto-corriger et les comparer entre eux. C'est donc un coût cognitif beaucoup plus important.

Les photos :

- Couleurs ou noir et blanc
- Représentent des objets, des activités ou des actions
- Les différentes photos doivent être facilement différenciables les unes des autres
- Les contours sont précis
- Distinction nette entre l'image et l'arrière-plan

Attention : pas d'arrière-plans complexes, pas de personnes

Durant le test, T présente une sensibilité au langage écrit (tri de lettres et de mots réussis). On associera donc le mot écrit sous la photo.

Recommandation sur l'attribution de signification :

T a une représentation en émergence. Il doit encore poser l'objet exactement comme il est présenté sur la photo ou le pictogramme (ouvre les ciseaux pour les disposer comme sur la photo).

On lui proposera donc une communication au niveau de la présentation. On pourra le laisser associer/pairer en mettant la photo sous la photo de la destination (procédure utilisée par T durant le test).

CONCLUSION :

Les supports visuels les plus adaptés pour T semblent donc être des photos de lieux ou d'objets associées au mot écrit.



REPAS

T pourra associer cette photo sous la photo de la destination.



REPAS

Résumé

Les Troubles du Spectre Autistique sont caractérisés par des symptômes multiples constituant des profils variés et hétérogènes. Des particularités au niveau de la communication, de la sensorialité, du traitement du langage, de la cohérence centrale sont relevées. Celles-ci empêchent les personnes avec autisme de bien comprendre leur environnement, qu'il semble donc nécessaire d'adapter. Pour cela, les aides visuelles sont particulièrement appropriées à leur fonctionnement. Elles sont actuellement souvent mises en place mais une attention plus fine doit être portée à leur personnalisation. En effet, ces aides peuvent améliorer la qualité de vie d'une personne, seulement si celle-ci les comprend. Il est donc essentiel que les supports visuels soient adaptés au niveau d'attribution de signification de l'enfant. Le ComVoor étant le test le plus pertinent pour déterminer le moyen augmentatif personnalisé, ce bilan a été proposé à quatre jeunes enfants avec autisme, suivis en hôpital de jour. A la suite de l'analyse du test, les supports visuels individualisés ont été mis en place sur la structure afin de mesurer leur apport dans différents domaines. Des résultats très encourageants sont relevés à la fois au niveau de l'enfant mais aussi des professionnels. En effet, la compréhension globale des enfants a été améliorée. De plus, le comportement et l'autonomie ont également progressé. Concernant les professionnels, la qualité de guidance de soin a été fortement soulignée par l'équipe. Ces résultats montrent donc que des supports visuels personnalisés à l'enfant, clarifiant son environnement, permettent d'améliorer sa compréhension, son comportement, son autonomie et, de façon plus globale, les soins qui lui sont proposés.

Mots-clés : TSA, Enfant, ComVoor, communication augmentative, aides visuelles, personnalisation, compréhension

Abstract

Autism Spectrum disorders are characterized by multiple symptoms constituting varying, heterogenous profiles. Some characteristics of communication, sensoriality, language processing, central coherence can be identified. They prevent people with autism from understanding their environment that's why adapting is necessary. For that purpose, visual aids seem to be particularly appropriate for their functioning. Such visual supports are currently developed however increased personalization must be focused on. Indeed, these visual aids can improve someone's living conditions provided they are understood. Therefore, the visual supports must fit the child's significance attribution level. Four children with autism spectrum disorders attending day care in hospital, have been assessed with ComVoor test which is the most relevant test to determine the personalized improving means. Once the results of the test analyzed, individualized visual aids have been set up in the hospital structure to evaluate the improvements in different fields. Some very encouraging results have been assessed not only at the child's level but also at the professionals'. Indeed, children's global comprehension has been improved. These results also show that personalized visual aids enable to improve the child's comprehension and autonomy. According to professionals, the guidance quality of the care has been underlined by the healthcare team. To conclude, those results show that child-adapted visual supports to clarify environment enable to enhance comprehension, behaviour, autonomy and more generally medical care.

Key-words: TSA, child, ComVoor, augmentative communication, visual supports, personalization, comprehension