HAL
open science

Effets de l'introduction des tableaux de langage assisté sur les particularités comportementales et communicationnelles d'enfants porteurs de troubles du spectre autistique : étude de deux cas

Lucile Lesain

To cite this version:

Lucile Lesain. Effets de l'introduction des tableaux de langage assisté sur les particularités comportementales et communicationnelles d'enfants porteurs de troubles du spectre autistique : étude de deux cas. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-02901714

HAL Id: dumas-02901714

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02901714v1

Submitted on 17 Jul 2020

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

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

Normandie Université

MEMOIRE

Pour l'obtention du Certificat de Capacité en Orthophonie

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

Effets de l'introduction des Tableaux de Langage Assisté sur les particularités comportementales et communicationnelles d'enfants porteurs de Troubles du Spectre Autistique : étude de deux cas

Présenté et soutenu par
Lucile LESAIN

Mémoire professionnel

Mémoire soutenu publiquement le 25 juin 2020 devant le jury composé de		
Caroline DUBOIS-LEVASSEUR	Orthophoniste	Directrice de mémoire
Albane PLATEAU	Orthophoniste et formatrice dans le domaine de la CAA	Présidente de jury
Marie JOLLY	Orthophoniste	Membre du jury

Mémoire dirigé par Caroline DUBOIS-LEVASSEUR

UNIVERSITÉ DE ROUEN NORMANDIE

UFR Santé

Département d'orthophonie

REMERCIEMENTS

Ce mémoire marque l'aboutissement de cinq années intenses, riches en découvertes, en rencontres, en travail. Ces études m'ont permis de grandir et de faire de moi la future professionnelle curieuse et passionnée que je suis aujourd'hui. A toutes les personnes qui m'ont accompagnée, de près comme de loin, je souhaitais adresser mes remerciements les plus sincères.

Je remercie tout particulièrement Caroline Dubois-Levasseur, ma maître de mémoire, qui a accepté de me faire confiance pour mener à bien ce projet. Merci de m'avoir accueillie en stage et de m'avoir apporté ton savoir et tes conseils. Merci de ta bienveillance, et de m'avoir soutenue et encouragée tout au long de cette année.

Je remercie aussi Marie Jolly, qui m'a accueillie lors d'un de mes premiers stages en orthophonie. Merci de m'avoir fait découvrir le domaine particulièrement riche de la CAA, et d'avoir inspiré mes questionnements sur ce travail.

Je remercie Albane Plateau d'avoir accepté avec enthousiasme de participer au jury de ce mémoire. Je suis persuadée que votre expertise donnera lieu à des échanges enrichissants.

J'adresse bien évidemment mes remerciements aux patients et à leur entourage, qui ont accepté m'accompagner et de s'investir avec nous sur ce projet. Rien n'aurait été possible sans vous.

J'ai une pensée particulière pour toutes mes autres maîtres de stage, qui ont confirmé mon envie de faire ce métier. Je vous suis reconnaissante d'avoir accepté de m'accueillir et de me m'avoir transmis vos connaissances théoriques et pratiques au fil de ces cinq années : Eglantine Pellerin, Emmanuelle Mazier, Catherine Lepoutre, Clémence Gavouyère, Sabrina Dommanget, Mathilde de Préaumont et les autres orthophonistes du centre Maubreuil, Astrid Mesnage, Sylvie Caujolle-Gazet, Isabelle Gentès, Line Geulin, Catherine Chesnet.

Plus personnellement, je remercie mes proches, mes amies et Flavien pour leur écoute, leurs conseils, leur patience. Merci de m'avoir toujours encouragée à poursuivre dans cette direction.

Je conclurai en remerciant notre belle promotion pour ces cinq années partagées. Beaucoup de joies, parfois des difficultés, mais toujours une entraide et un soutien qui nous ont portées jusque ici, autour de ce beau métier. Merci plus particulièrement à mes amies Anaïs, Léonore et Faustine pour ces cinq dernières années et pour les autres à venir.

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS III
TABLE DES MATIERES IV
TABLE DES ANNEXES VII
TABLE DES FIGURES VII
TABLE DES TABLEAUX VIII
ABREVIATIONS X
INTRODUCTION 1
PARTIE THEORIQUE 2
PARTIE 1 : LES TROUBLES DU SPECTRE AUTISTIQUE 2
1. Historique 2
2. Données actuelles 2
3. Pose du diagnostic 4
4. Modes d'intervention 4
PARTIE 2 : LES PARTICULARITES RETROUVEES DANS LE CADRE DE TROUBLES DU SPECTRE AUTISTIQUE 6
1. Particularités dans le fonctionnement cognitif 6
1.1. Perception du sens 7
2. Particularités sensorielles 7
3. Particularités communicationnelles 8
3.1. Mise en place des compétences socles à la communication 8
3.1.1. Définition et développement chez l'enfant tout-venant 8
3.1.2. Développement chez l'enfant porteur de TSA 8
3.2. Développement du langage oral 9
4. Particularités comportementales 10
4.1. Définition 10
4.2. Comportements-problèmes typiques dans les TSA 11
PARTIE 3 : LA CAA, COMMUNICATION ALTERNATIVE ET AMELIOREE 12
1. Définition et objectifs 12

2. Modalités d'introduction d'une CAA 13
2.1. Patients concernés 13
2.2. Mythes concernant la CAA 14
2.3. Choix de l'outil 14
2.4. Facteurs de réussite 15
3. Les différents systèmes de CAA 16
4. Bénéfices à la mise en place d'une CAA 19
4.1. Influence sur le développement du langage 19
4.2. Influence sur les particularités comportementales 19
4.3. Autres bénéfices 20
PARTIE 4 : TABLEAUX DE LANGAGE ASSISTE ET MODELISATION DU LANGAGE 20
1. Définition et principes de fonctionnement des TLA 20
2. Le vocabulaire 21
2.1. Choix du vocabulaire 22
2.2. Organisation du vocabulaire 22
3. La modélisation du langage 23
3.1. Définition 23
3.2. Intérêts de la modélisation 23
3.3. Bénéfices de la modélisation pour les enfants porteurs d'un TSA 24
PARTIE PRATIQUE 25
1. Démarche clinique 25
2. Hypothèse opérationnelle 25
3. Méthodologie 26
3.1. Population 26
3.1.1. Présentation générale 26
3.1.2. Critères d'inclusion 26
3.1.3. Présentation des patients 27
3.2. Modalités des séances 28
3.2.1. Prise en charge individuelle 28
3.2.2. Accompagnement parental 30
4. Recueil des résultats 31
4.1. Choix des outils 31

4.2. Elaboration des grilles d'observation vidéo 31
4.2.1. Objectifs 31
4.2.2. Choix des items sélectionnés 32
4.2.3. Modalités de remplissage des grilles d'observation vidéo 32
4.3. Elaboration de la grille de cotation parentale 33
4.3.1. Objectifs 33
4.3.2. Modalités de remplissage de la grille de cotation parentale 33
5. Présentation des résultats 34
5.1. Patiente A. 34
5.1.1. Séances individuelles 34
5.1.1.1. Particularités comportementales 34
5.1.1.2. Particularités communicationnelles 38
5.1.2. Accompagnement parental 45
5.2. Patient M. 46
5.2.1. Accompagnement parental 46
DISCUSSION 48
1. Recontextualisation 48
2. Critique et limites de la méthodologie 48
2.1. Population 48
2.2. Protocole 50
2.3. Récupération et analyse des résultats 51
3. Discussion des résultats et liens avec la littérature 52
3.1. TLA et particularités comportementales 53
3.2. TLA et particularités communicationnelles 55
4. Perspectives 58
4.1. Pour un futur travail de recherche 58
4.2. Dans la pratique clinique en orthophonie 59
CONCLUSIONS 60
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 61

TABLE DES ANNEXES

ANNEXE I – Critères diagnostiques de l'autisme, DSM-V (2015) 67

ANNEXE II – Outils standardisés recommandés dans l'évaluation des TSA 68

ANNEXE III – Modes d'intervention recommandés dans le cadre de TSA par la HAS (2018) ..70

ANNEXE IV – Tableau d'acquisition des compétences socles chez l'enfant tout-venant selon Antheunis et al. (2003) 72

ANNEXE V – Compétences à évaluer pour la mise en place d'une CAA selon Light et al. (2014) 73

ANNEXE VI – Plan de soins proposé (patiente A.) 74

ANNEXE VII - Calendrier des séances d'orthophonie 77

ANNEXE VIII - Glossaire grilles d'observation 78

ANNEXE IX – Grille d'observation des particularités comportementales 81

ANNEXE X – Grille d'observation des particularités communicationnelles 82

ANNEXE XI – Grilles de cotation parentales 83

ANNEXE XII – Trame d'entretien de fin de protocole 86

ANNEXE XIII – Grille d'observation des particularités comportementales Patiente A. 87

ANNEXE XIV – Grille d'observation des particularités communicationnelles Patiente A. 88

ANNEXE XV – Grilles de cotation parentales Patiente A. 89

ANNEXE XVI – Grilles de cotation parentales Patient M. 90

ANNEXE XVII – Exemples de TLA utilisés 91

TABLE DES FIGURES

Figure 1 – Graphique de l'évolution des comportements destructeurs 34

Figure 2 – Graphique de l'évolution des comportements distracteurs 35

Figure 3 – Graphiques de la comparaison des comportements distracteurs aux temps 1 et 2 36

Figure 4 – Graphique de l'évolution des comportements perturbateurs 37

Figure 5 – Graphique de la comparaison des comportements perturbateurs aux temps 1 et 2 37
Figure 6 – Graphique de l'évolution de l'attention 38
Figure 7 – Graphiques de la comparaison de l'attention aux temps 1 et 2 39
Figure 8 – Graphique de l'évolution de l'attention 40
Figure 9 – Graphiques de la comparaison de la communication verbale aux temps 1 et 2 40
Figure 10 – Graphique de l'évolution de la communication non-verbale 41
Figure 11 – Graphiques de la comparaison de la communication non-verbale aux temps 1 et 2 42
Figure 12 – Graphique de l'évolution de la communication réciproque 43
Figure 13 – Graphiques de la comparaison de la communication réciproque aux temps 1 et 2 44
Figure 14 – Graphique de l'évolution des difficultés comportementales, de la communication et de l'apport des TLA 45
Figure 15 – Graphique de l'évolution des difficultés comportementales, de la communication et de l'apport des TLA 47

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 – Tableau des moyennes des comportements destructeurs aux temps 1 et 2 34
Tableau 2 – Tableau des moyennes des comportements distracteurs aux temps 1 et 2.....36
Tableau 3 – Tableau des moyennes des comportements perturbateurs aux temps 1 et 2 38
Tableau 4 – Tableau des moyennes de l'attention aux temps 1 et 2 39
Tableau 5 – Tableau des moyennes de la communication verbale aux temps 1 et 2 41
Tableau 6 – Tableau des moyennes de la communication non-verbale aux temps 1 et 2 42
Tableau 7 – Tableau des moyennes de la communication réciproque aux temps 1 et 2.....44
Tableau 8 –Items étudiés classés selon l'importance de leur évolution.....45
Tableau 9 – Tableau des moyennes des difficultés comportementales, de la communication et de l'apport des TLA selon les semaines 46
Tableau 10 – Tableau des réponses à l'entretien de fin d'accompagnement parental 46
Tableau 11 – Tableau des réponses à l'entretien de fin d'accompagnement parental 47

ABREVIATIONS

- **BCC** : Besoins de Communication Complexes
- **CAA** : Communication Alternative et Augmentée
- **CAMSP** : Centre d'Action Médico-Social Précoce
- **CHU** : Centre Hospitalier Universitaire
- **CRA** : Centre Ressources Autisme
- **DSM** : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
- **EBP** : Evidence-Based Practice, pratique fondée sur les preuves
- **FCT** : Functional Communication Training
- **IFDC** : Inventaire Français du Développement Communicatif
- **LSF** : Langue des Signes Française
- **QI** : Quotient Intellectuel
- **TLA** : Tableau de Langage Assisté
- **TSA** : Trouble du Spectre de l'Autisme
- **UNIDEP** : Unité d'Intervention Développementale Précoce

INTRODUCTION

Les Troubles du Spectre de l'Autisme sont des troubles neurodéveloppementaux qui concerneraient 0,7% de la population. Leur prise en charge globale et coordonnée constitue donc un enjeu de santé publique.

Les manifestations de ces troubles peuvent prendre des formes variées et induire des contraintes multiples, ainsi que des spécificités sur le plan comportemental pouvant compromettre l'insertion sociale.

Il est aujourd'hui acté que la prise en charge précoce permet de donner les meilleures chances aux enfants porteurs de TSA afin de les intégrer dans une dynamique développementale favorable, plaçant la communication en son cœur.

C'est dans cette optique que les TSA ont naturellement trouvé leur place dans le domaine de recherche de la Communication Alternative et Améliorée. Les recommandations récentes, basées notamment sur des méta-analyses réunissant des études de cas cliniques, font ressortir des résultats encourageants desquels se dégagent progressivement des lignes directrices pour la mise en place efficace de ces outils.

A ce jour, des bénéfices pour les patients porteurs de TSA sont recensés sur les plans communicationnel, langagier mais aussi comportemental, et c'est donc dans ce contexte que s'inscrit ce mémoire qui s'attachera à évaluer les effets de l'implémentation de Tableaux de Langage Assisté.

Dans une première partie, nous définirons d'après des données actualisées les TSA (*Partie 1*) et les particularités de ces troubles (*Partie 2*). Nous présenterons ensuite le domaine de la CAA (*Partie 3*) et plus particulièrement les outils de type TLA (*Partie 4*), en mettant en lumière les bénéfices à leur utilisation recensés dans la littérature.

Dans une deuxième partie, nous exposerons la mise en place clinique du protocole : nous présenterons les participants à l'étude, les outils utilisés et le déroulement des différents temps étudiés. Les résultats seront ensuite traités, puis discutés au regard des données de la littérature.

Pour finir, nous présenterons les apports et limites de cette étude, ainsi que les perspectives qui s'ouvrent suite à ce travail.

PARTIE THEORIQUE

PARTIE 1 : LES TROUBLES DU SPECTRE AUTISTIQUE

1. HISTORIQUE

Rogé (2015) évoque les nombreuses évolutions dans la terminologie et la symptomatologie de l'autisme au cours du temps.

La première description a été proposée par Léo Kanner en 1943 qui mettait en avant une origine génétique et familiale des troubles, caractérisés par une triade de comportements : des atypicités dans le contact et les relations sociales, des activités répétitives et un besoin d'immuabilité compulsif.

Hans Asperger soulignait les difficultés sociales et communicationnelles de ces personnes ainsi que leurs intérêts particuliers, mais relevait une efficience intellectuelle dans la norme. Selon une orientation psychanalytique, l'autisme était alors considéré comme une « psychose infantile ».

La notion de « continuum », puis de « spectre autistique » a été introduite en 1996 suite aux travaux de Lorna Wing, qui mettait en avant les variations retrouvées dans le comportement selon les individus.

L'autisme a longtemps été associé à la schizophrénie infantile. Ce n'est qu'avec le DSM-III qu'il s'inscrit dans une nouvelle catégorie de Trouble Global du Développement, puis de Trouble Envahissant du Développement dans la version révisée de 1987.

En 1994, le DSM-IV regroupe sous l'appellation TED cinq troubles différents : troubles autistiques, syndrome de Rett, troubles désintégratifs de l'enfance, syndrome d'Asperger et TED non spécifié (dont autisme atypique).

Progressivement, ces différents troubles vont être réunis sous l'appellation actuelle de Trouble du Spectre Autistique.

2. DONNEES ACTUELLES

Le terme de « spectre » s'est donc progressivement imposé sur le plan terminologique, induisant la notion de continuum précédemment mise en avant par Lorna Wing.

Nous retiendrons ici les critères diagnostiques du DSM-V, détaillés en Annexe I, qui classe l'autisme dans les troubles neuro-développementaux (299.00 (F84.0)).

Si l'on retrouvait déjà les notions de déficits de la communication et de comportements stéréotypés dans les précédentes classifications, celle-ci introduit pour la première fois l'idée de particularités sensorielles.

On retrouve une classification en trois degrés de sévérité selon l'importance des déficits relevés, qui indiquent l'aide nécessaire.

De plus, il est possible de retrouver des comorbidités avec d'autres troubles qui ne sont plus des facteurs d'exclusion, notamment la déficience intellectuelle, les troubles du langage ou d'autres pathologies connues (médicales, génétiques, développementales, comportementales). Les données sur l'association de la déficience intellectuelle et d'un trouble du spectre autistique varient entre 30 et 70% selon les pays (HAS, 2018). Une épilepsie est aussi fréquemment associée.

Fombonne en 2005 (cité par Rogé, 2015), a montré l'association des TSA à des désordres génétiques dans 10% des cas.

- **Epidémiologie** :

Les données de la HAS (2018) rapportent une prévalence mondiale des TSA de 7,2/1000. Le sex-ratio serait de 3 garçons pour une fille selon Loomes et al. (2017), dans une étude mettant en évidence des biais dans la pose de diagnostic chez les filles.

Rogé (2015) souligne une augmentation de la prévalence au fil du temps dans les études, qu'elle explique par une amélioration dans la pose du diagnostic ainsi que par l'évolution des critères diagnostiques, aujourd'hui plus larges. Elle n'exclut pas une participation de facteurs environnementaux spécifiques qui seraient à ce jour non identifiés.

- **Etiologie** :

Il est aujourd'hui établi que les troubles du spectre autistique sont des troubles neurodéveloppementaux dont les origines sont multifactorielles. Les recommandations de bonnes pratiques de la HAS (2018) mettent en avant des facteurs biologiques, génétiques, socioculturels, affectifs et environnementaux.

Rogé (2015) souligne des anomalies cérébrales spécifiques et d'apparition prénatale, maintenant visualisables grâce aux progrès de l'imagerie : le cervelet, l'amygdale, les ventricules ou certaines zones hémisphériques présentent des anomalies de croissance et de

structure, qui conduiraient à des difficultés dans les traitements sociaux, langagiers ou encore dans les apprentissages.

Elle rapporte aussi des études ayant mis en avant des particularités au niveau-même des neuromédiateurs. Des recherches plus approfondies sont nécessaires pour évaluer plus précisément l'implication de ces mécanismes biochimiques.

3. Pose du diagnostic

Les recommandations de bonne pratique de la HAS (2018) rapportent l'importance de rechercher des signes d'alertes, repérables dès le développement précoce, et de prendre en compte l'inquiétude parentale. Baghdadli (2006) précise que l'on peut repérer des premiers signes évocateurs, bien que discrets et subtils, dans la communication sociale dès 8 ou 9 mois.

La pose du diagnostic se fait par une équipe spécialisée (CAMSP, CRA) qui corrèle les informations relevées lors d'une anamnèse détaillée avec les résultats aux différents examens cliniques et tests standardisés recommandés par la HAS (2018) : examen pédiatrique, dépistages auditifs et visuels, examens du langage et de la communication, profil cognitif, examen des capacités adaptatives, des fonctions psychomotrices et de l'intégration sensorielle.

Les outils standardisés validés scientifiquement et recommandés sont détaillés en Annexe II.

Il est important de souligner l'importance de l'observation dans la clinique des soignants et la nécessité d'avoir des connaissances théoriques solides sur les TSA afin d'identifier les spécificités comportementales et de les rapporter non seulement à un niveau de développement, mais aussi à un degré de fonctionnalité. Ainsi, l'évaluation permettra de mettre en évidence les point acquis, non acquis, les comportements en émergence et ceux qui ne sont pas généralisés à tous les contextes (Rogé, 2015).

4. Modes d'intervention

Les études s'accordent sur l'importance de la précocité de la prise en charge afin de profiter de l'importante plasticité cérébrale lors des premières années de vie des enfants, et agir plus efficacement sur leur trajectoire développementale. La HAS (2018) recommande des interventions « personnalisées, globales et coordonnées débutées avant 4 ans et fondées sur une approche éducative, comportementale et développementale ».

Les méthodes de prise en charge précoce et intensive, telles que le modèle de Denver, ont montré des gains significatifs sur le QI, le comportement adaptatif et la sévérité du diagnostic d'autisme après une prise en charge de 2 ans (Dawson et al., 2010). Les effets sur le comportement social sont visibles sur IRM et montrent des patterns dans l'activité cérébrale plus proches des enfants tout-venant (Dawson et al., 2012).

Rogé (2015) souligne les enjeux économiques en lien avec la prise en charge précoce, et rappelle que ces enjeux ne touchent pas seulement l'enfant mais aussi son entourage familial et social.

Baghdadli (2007) met en évidence un manque de données dans la littérature concernant la fiabilité et la validité des très nombreuses pratiques existantes. Certains éléments semblent toutefois faire consensus : une intervention précoce, individualisée et structurée, qui repose sur une évaluation fonctionnelle et qui définit des objectifs spécifiques et hiérarchisés, ainsi que la prise en compte des différents environnements de vie pour une meilleure généralisation des compétences.
Le partenariat actif des familles est aussi recommandé.
La prise en charge doit être pluriprofessionnelle et coordonnée entre les différents intervenants auprès de l'enfant. La question de l'orientation vers des soins adaptés est centrale et se fait de manière individualisée en raison de la grande hétérogénéité des profils. Les personnes porteuses de TSA peuvent donc bénéficier de suivis par des professionnels exerçant en libéral, ou être orientés vers des structures plus spécifiques selon leurs besoins propres.

Les quatre programmes suivants, détaillés en **Annexe III**, sont recommandés (HAS, 2018) :

- Le programme comportemental ABA (Applied Behavioral Analysis)
- L'approche globale TEACCH (Treatment and Education of Autistic and related Communication Handicapped Children)
- L'approche neurofonctionnelle TED (Thérapie d'Echange et de Développement)
- Le programme d'intervention précoce Denver

- **Traitements médicamenteux :**

Les traitements médicamenteux doivent systématiquement être accompagnés d'une prise en charge éducative ou thérapeutique.

La HAS (2018) précise qu'il n'existe pas de traitements médicamenteux permettant de « guérir » les TSA, mais certaines molécules peuvent être proposées afin d'agir sur la douleur, sur une épilepsie associée ou sur les comorbidités somatiques de l'autisme.

Toutefois, des essais cliniques sont en cours notamment au CHU de Rouen concernant l'utilisation de la molécule bumétanide afin de réduire la sévérité des troubles, déjà évoquée par les travaux de Lemonnier et al. (2012).

- **Communication alternative et améliorée :**

Plus récemment, le champ d'application de la CAA s'est ouvert aux personnes porteuses de TSA et les recherches actuelles semblent prometteuses sur les intérêts de cette approche.

La CAA peut facilement suivre les grandes lignes directrices précédemment évoquées : partenariat actif des parents, généralisation à tous les milieux et intervention précoce sont aussi des facteurs de réussite de l'implémentation de ces outils (Von Tetzchner et Grove, 2003 ; Drager, 2009).

Toutefois, on recense une grande variabilité dans les différents outils de CAA et les méthodologies employées dans les études, comme le relèvent O'Neill et al. (2018). Il n'y a donc pas de consensus sur les méthodes ou les outils à privilégier à l'heure actuelle.

PARTIE 2 : LES PARTICULARITES RETROUVEES DANS LE CADRE DE TROUBLES DU SPECTRE AUTISTIQUE

1. PARTICULARITES DANS LE FONCTIONNEMENT COGNITIF

Les données concernant les profils cognitifs des enfants porteurs de TSA varient selon les études et il est difficile d'extraire des généralités. La prévalence de la déficience intellectuelle (légère à profonde) dans la population d'individus porteurs peut être estimée entre 30 et 70% selon les études et les pays (HAS, 2018).

Toutefois, l'évaluation du profil cognitif des enfants porteurs de TSA implique une vigilance particulière, dans le choix des outils comme dans l'interprétation des résultats, en raison de leur dynamique développementale particulière.

En effet, ces enfants présentent généralement des profils cognitifs hétérogènes, avec des îlots de compétences qui se distinguent positivement et d'autres négativement. De plus, l'évaluation de ces compétences est souvent difficile, en raison des particularités dans leur communication et leur compréhension.
Certaines données semblent toutefois faire consensus : les capacités perceptivo-spatiales ou l'apprentissage « par cœur » sont souvent des points d'appui chez ces enfants, alors que les traitements symboliques, l'abstraction, la compréhension (verbale et non verbale) et le traitement temporel sont plus difficiles.

Néanmoins, il est important de souligner qu'il y a autant de types de TSA qu'il y a de personnes porteuses du trouble, et que ces données ne sont donc pas généralisables à chacun.

1.1. Perception du sens

Valeri et Speranza (2009) citent les travaux de Frith (1988) qui a mis en évidence ce qu'elle nomme une « faible cohérence centrale », qui caractérise un style cognitif particulier retrouvé chez les personnes porteuses d'un TSA. Ce processus serait explicatif des difficultés retrouvées dans la mise de sens sur la perception chez ces personnes : leur perception des informations serait morcelée, avec un traitement des informations locales largement privilégié aux dépens des informations globales. L'extraction du sens lors du traitement de ces informations serait donc altérée. Finalement, les particularités retrouvées permettent de faire émerger l'idée d'un « style cognitif spécifique », et non pas de « déficits ».

Cela expliquerait la mise en place complexe des aspects sociaux de la communication, car ils sollicitent particulièrement la souplesse cognitive et le traitement de données abstraites (Peeters, 2014, selon Hermelin et O'Connor, 1970). Ainsi, on retrouve souvent des difficultés lors de tâches mettant en jeu la théorie de l'esprit.

2. Particularites sensorielles

La prise en compte des particularités dans le traitement sensoriel est un ajout récent aux critères diagnostiques des TSA (DSM-V, 2015). Les signaux sensoriels peuvent être distordus ou mal interprétés, et engendrent des difficultés dans le traitement du monde environnant qui peut donc leur apparaître comme source d'anxiété (Rogé, 2015).
Ayres (1979) affirme ainsi que les personnes porteuses d'un TSA ne sont pas en mesure d'attacher un sens aux sensations et de les organiser. Ces perturbations sensorielles

apparaissent de manière précoce. Des comportements réactionnels peuvent apparaître, sous la forme de troubles du comportement, d'évitement ou au contraire de sur-stimulation sur une modalité sensorielle.
La réalisation d'un profil sensoriel est indispensable afin d'adapter la prise en charge aux spécificités de chacun.

Les particularités peuvent porter sur une ou plusieurs des modalités sensorielles. Le profil de Bogdashina (2012) propose une évaluation particulièrement adaptée à cette population, et permet d'évaluer les sens suivants : vision, ouïe, olfaction, somesthésie, goût, proprioception et sens vestibulaire. L'évaluation permet de déterminer « l'intensité de fonctionnement » de chaque modalité sensorielle, c'est-à-dire si la personne manifeste plutôt une hyposensibilité ou une hypersensibilité. Le profil sensoriel de Dunn (2010) nous permet aussi d'évaluer la sphère sensorielle chez l'enfant porteur de TSA.
Les conséquences de ces traitements sensoriels inadaptés peuvent donc se manifester de manières multiples, et sont explicatifs des troubles de l'oralité fréquemment rencontrés chez les personnes porteuses d'un TSA.

3. PARTICULARITES COMMUNICATIONNELLES

3.1. MISE EN PLACE DES COMPETENCES SOCLES A LA COMMUNICATION

3.1.1. DEFINITION ET DEVELOPPEMENT CHEZ L'ENFANT TOUT-VENANT

Les compétences socles sont un ensemble d'aptitudes dont le développement précoce constitue une base solide à la mise en place de la communication, et par la suite du langage. Elles ne sont soumises à aucun apprentissage explicite. Elles sont définies et présentées chronologiquement en **Annexe IV** d'après Antheunis et al. (2003).

3.1.2. DEVELOPPEMENT CHEZ L'ENFANT PORTEUR DE TSA

Chez l'enfant porteur d'un TSA en revanche, des atypicités sont retrouvées dans le développement de ces compétences socles. Ces signes peuvent être présents de manière très précoce, ou commencer par s'inscrire dans une trajectoire développementale typique avant de connaître une interruption ou une régression et être repérées comme atypiques (Rogé, 2015).
Les signes évoquant des difficultés de mise en place des compétences socles sont tout particulièrement répertoriés comme signes d'alerte majeurs et précoces de TSA (HAS, 2018).

Beukelman et Mirenda (2018) appuient le fait que la prise en charge doit s'axer sur le renforcement de ces compétences socles avant tout travail plus formel sur le langage.

Antheunis et al. (2003) expliquent que l'enfant porteur de TSA s'intéresse moins aux aspects dynamiques de l'interaction sociale, et entre préférentiellement en lien avec des « éléments inertes » (objets).

Bataille et al. (2016) évoquent une orientation du regard et des temps de fixation significativement différents. Les données récentes issues de l'eye-tracking confirment ces atypicités dans l'orientation visuelle vers les visages et les éléments sociaux (Gillespie-Smith et Fletcher-Watson, 2014).

La perception de la voix humaine montre aussi une activation moindre dans les zones cérébrales concernées (Bataille et al., 2016).

Cuny et Gasser (2000) relèvent un contact visuel déviant, des difficultés dans la production mais aussi la compréhension des gestes à visée communicationnelle et des expressions faciales émotionnelles, mais aussi des atypies dans la parole (prosodie, rythme ou volume).

Rogé (2015) souligne que les gestes, expressions faciales ou le regard sont peu orientés vers un but social, manquent de finesse ou de spontanéité et sont plus brefs.

Par la suite, on retrouve des difficultés dans la mise en place de la théorie de l'esprit qui sont en lien direct avec ces compétences socles de faible niveau, et notamment l'attention partagée, le pointage, la production d'expressions émotionnelles ou l'analyse des visages (Baron-Cohen, 1998).

3.2. DEVELOPPEMENT DU LANGAGE ORAL

On estime qu'environ 40% des enfants porteurs d'un TSA ne développent pas de langage oral, et que 25 à 30% des enfants restants développeront un petit stock de mots entre 12 et 18 mois qu'ils perdront par la suite (Johnston et al., 2004).

Parmi les enfants verbaux, le développement des compétences langagières peut suivre des trajectoires développementales extrêmement variées. En revanche, les difficultés à utiliser ce langage de manière appropriée en contexte socio-communicatif, c'est-à-dire les aspects pragmatiques du langage, sont une caractéristique constante.

Cuny et Gasser (2000) soulignent en effet que le « déficit des capacités pragmatiques semble le trait le plus spécifique et constant de l'autisme ». Ceci est à mettre en lien avec les difficultés

communicationnelles évoquées auparavant. Les deux auteurs mettent en avant des difficultés sur plusieurs plans :

- Le traitement des indices conversationnels et les règles sociales implicites qui les régissent
- L'utilisation des éléments de communication paralinguistiques (prosodie, volume…)
- Le traitement des éléments abstraits, implicites, et émotionnels, mais aussi de l'humour ou de l'ironie.

4. PARTICULARITES COMPORTEMENTALES

4.1. DEFINITION

Les TSA impliquent donc des manifestations multiples sur les plans communicationnel, social ou encore sensoriel. En réponse à ces difficultés de traitements, des comportements réactionnels inadaptés peuvent émerger.

Avant de conclure à des troubles du comportement, Sahnoun et Saravane (2015) soulignent qu'il est primordial d'exclure toute origine somatique, qui correspondrait davantage à des conduites réactionnelles à la douleur et qui pourraient être résolues par la mise en place d'un traitement médicamenteux. Il a en effet été prouvé que les personnes porteuses d'un TSA montrent des expressions atypiques de la douleur et qu'elles sont plus à risque de présenter certaines pathologies (troubles gastro-intestinaux, épilepsie, céphalées…).

Les comportements-problèmes peuvent être causés d'une part par des difficultés dans la compréhension de l'environnement. Ainsi, des méthodes comme la TEACCH, qui visent à supprimer les barrières de compréhension en explicitant l'environnement par des codes notamment visuels ont montré un effet positif sur les comportements-problèmes (Baghdadli, 2007).

D'autre part, ces comportements peuvent se manifester lorsque la personne ne dispose pas d'autres moyens de communiquer efficacement. Les thérapies telles que la FCT ont pour objectif de fournir à l'enfant des réponses plus fonctionnelles et acceptables socialement. Le comportement ayant le renforcement le plus intéressant pour le moins d'effort fourni sera préférentiellement employé par la personne (Einfeld et Emerson, 2016). L'utilisation d'outils de CAA s'oriente aussi vers cette optique.

Toutefois, Einfeld et Emerson (2016) rapportent qu'il est difficile de généraliser des techniques issues de la littérature en raison de la grande variabilité dans les méthodologies et les profils des patients, mais aussi des thérapeutes et des contextes. De plus, les études atteignent rarement l'élimination totale de tous les comportements-problèmes chez un individu aux BCC.

4.2. COMPORTEMENTS-PROBLEMES TYPIQUES DANS LES TSA

Certains comportements-problèmes semblent apparaître tout particulièrement chez les personnes porteuses d'un TSA :

- **Echolalie** : « répétition automatique, par un sujet, des paroles que vient de prononcer son interlocuteur » (CNRTL). Les écholalies sont présentes normalement dans le développement typique des enfants mais c'est leur persistance qui est anormale. Elles montrent un manque d'adaptation au discours de l'autre, en lien avec les difficultés pragmatiques et sociales, mais sont porteuses d'un sens pour la personne (Peeters, 2014). Elles peuvent être immédiates ou différées.

  Rogé (2015) cite Prizant et al. (1981, 1984), qui mettent en avant plusieurs fonctions aux écholalies selon les individus et les contextes : demande, protestation, affirmation, déclaration, appel, récit ou autorégulation.
- **Stéréotypies** : « répétition fréquente, incontrôlée et parasitaire d'attitudes, de gestes, de paroles » (CNRTL). Elles peuvent être de différentes natures : motrices, sensorielles ou vocales notamment.

  Peeters (2014) évoque plusieurs explications à ces manifestations : plaisir, besoin irrépressible sous-cortical, comportement de défense, d'exploration, de gestion du stress ou encore fonction de communication. Il souligne que la stéréotypie en elle-même ne doit pas être « traitée », mais que l'action doit être ciblée sur l'origine de la stéréotypie, selon la fonction spécifique à laquelle elle répond.
- **Routines envahissantes** : une routine se caractérise par une « habitude de penser ou d'agir selon des schémas invariables, en repoussant a priori toute idée de nouveauté ou de progrès » (CNRTL). De la même manière que pour les stéréotypies, les routines envahissantes répondent à une fonction qui leur est propre, mais elles s'en distinguent car elles correspondent davantage à un schéma organisé de plusieurs comportements (*ex :*

routine de tri, d'ordonnancement…). Ces comportements sont difficilement répressibles et influent donc sur la tâche en cours de réalisation.

- **Utilisation non fonctionnelle d'un objet** : elle peut être considérée comme une forme de stéréotypie particulière portée sur les objets et non plus sur le corps propre de la personne.
- **Repli** : il est défini comme un « phénomène caractéristique de l'autisme combinant un désinvestissement du monde et une réduction égocentrique des intérêts et des affects » (CNRTL).
- **Agressivité** : les comportements d'agressivité sont inclus dans la catégorie des comportements destructeurs (Walker et Snell, 2013). L'agressivité peut porter sur la personne elle-même, sur autrui ou sur des objets.
- **Colère et cris** : ces comportements sont à mettre en lien avec une vive émotion, et par conséquent ils sont à distinguer des comportements d'autostimulation.

PARTIE 3 : LA CAA, COMMUNICATION ALTERNATIVE ET AMELIOREE

1. DEFINITION ET OBJECTIFS

Cataix-Nègre (2017) définit la CAA de la manière suivante : « tous les moyens humains ou matériels permettant de communiquer autrement ou mieux qu'avec les modes habituels et naturels, si ces derniers sont altérés ou absents. Elle vient compenser ou remplacer un manque ou une grande déficience de parole, un défaut de langage impactant la communication, pour la faciliter sous ses deux versants expressif et réceptif. ».

Le terme CAA peut être traduit de deux manières différentes, à savoir « Communication Alternative et Augmentée » ou « Communication Alternative et Améliorée ». C'est ce dernier terme qui sera préféré dans ce mémoire, la notion d' « amélioration » paraissant plus appropriée pour un travail sur le renforcement de la qualité des interactions communicationnelles.

Baghdadli (2007) précise que les différences terminologiques entre le terme « alternative » et le terme « améliorée » s'expliquent par le fait que le moyen de

communication aura pour but soit de se substituer totalement au langage oral, soit de venir le compléter.
Les objectifs de la CAA sont donc multiples selon les besoins et capacités des utilisateurs. Ils peuvent viser la production verbale mais aussi soutenir la compréhension du langage oral (Romski et Sevcik, 2005).

C'est un domaine en grande évolution depuis environ 25 ans, et dont l'émergence s'explique particulièrement par les changements sociétaux des dernières dizaines d'années : changements sur le plan démographiques (troubles, langage, culture), ou encore changements dans la participation sociale attendue (Light et McNaughton, 2014).

Plateau (2019) propose 6 critères permettant de définir si un système de CAA peut être considéré comme robuste :

1. La **voix de synthèse** doit être adaptée à l'utilisateur (âge, sexe) et modifiable (tessiture, vitesse)
2. Le **vocabulaire de base** doit être présent pour permettre de répondre à toutes les fonctions de communication
3. La **grammaticalisation** doit être possible et suffisante, grâce à des mots de différentes catégories grammaticales
4. Un **vocabulaire spécifique** doit être présent, c'est-à-dire adapté à l'utilisateur mais aussi au contexte environnemental et social
5. La **localisation des mots** doit être toujours la même, pour permettre de soulager la planification grâce à la mémoire motrice
6. L'outil doit répondre à un **objectif développemental**

2. Modalites d'introduction d'une CAA

2.1. Patients concernes

Romski et Sevcik (2005) dressent une liste de pathologies développementales ou acquises dont les individus concernés peuvent prétendre à l'utilisation d'un outil de CAA. Ils précisent que tous les individus porteurs d'une de ces pathologies ne sont pas concernés, mais qu'ils peuvent éventuellement y avoir recours durant une période de leur développement.
Parmi ces troubles, nous retrouvons notamment les TSA, la paralysie cérébrale, la déficience intellectuelle ou encore les traumatismes crâniens.

Les prétendants à la CAA constituent donc un groupe de personnes aux contraintes et ressources variées sur les plans moteur, perceptif, sensoriel, cognitif et linguistique, mais aussi socio-économique, culturel ou environnemental (Drager et al., 2010).

2.2. MYTHES CONCERNANT LA CAA

La CAA est un domaine pour lequel on retrouve de nombreux mythes, d'où l'importance d'insister sur la formation des partenaires de communication.

Par exemple, est fréquemment recensée la croyance que l'utilisation d'une CAA entrave le développement du langage, or les études relèvent que la parole sera toujours privilégiée si elle est possible car elle reste la forme de communication la plus rapide et efficace (Silverman, 1995, cité par Millar et al., 2006 ; Romski et Sevcik, 2005).

D'autres encore voient la CAA comme un outil à proposer en dernière intention, alors que les résultats des études sont d'autant plus importants que l'intervention est proposée tôt. Elle peut ainsi contribuer au développement précoce de la communication et du langage. De plus il n'existe pas de compétences pré-requises à son introduction, car les capacités cognitives en jeu dans le langage peuvent voir leur développement entravé en raison même des difficultés communicationnelles (Romski et Sevcik, 2005).

Les données actuelles soulignent l'importance du bain de langage dans le développement langagier et communicationnel chez l'enfant (Von Tetzchner et Grove, 2003). Une introduction de la CAA dès l'identification du trouble est donc préconisée, afin de s'adapter au plus proche de la trajectoire développementale communicationnelle de l'enfant. On recense des bénéfices particulièrement marqués chez les enfants entre 3 et 5 ans, peu d'études proposant des interventions chez des enfants plus jeunes (Drager et al. 2010).

2.3. CHOIX DE L'OUTIL

Le choix de l'outil relève d'une évaluation rigoureuse et pluriprofessionnelle : orthophoniste, ergothérapeute, psychomotricien, neuropsychologue, psychologue et éducateur peuvent être sollicités afin de proposer un outil au plus près des besoins du patient. L'évaluation veillera à mettre en lumière les forces de l'enfant à un instant T, et fera l'objet de réévaluations fréquentes. (Cataix-Nègre, 2017).

Light et al. (2014) mettent en avant 4 compétences à évaluer afin de déterminer l'outil le plus approprié pour l'utilisateur : compétence opérationnelle, linguistique, sociale et stratégique, détaillées en Annexe V.

D'autres facteurs doivent aussi être pris en considération : l'élan à l'interaction et la motivation dans l'utilisation d'un outil de CAA sont des facteurs-clés dans le succès de l'implémentation d'une CAA.

De plus, l'interlocuteur doit bénéficier d'un minimum de formation afin de développer ses connaissances sur la CAA et mettre en place des attitudes favorables à la communication. En reconnaissant que la communication est un processus transactionnel qui implique donc deux interlocuteurs ayant chacun leurs compétences propres, on en déduit qu'il est primordial d'inclure l'entourage familial, social et scolaire tout au long du processus d'implémentation des outils (Light et al., 2014 ; McNaughton et al., 2008).

2.4. FACTEURS DE REUSSITE

Selon Granlund et al. (2008), la littérature propose peu de recherches sur la manière la plus efficace d'implémenter une CAA, les études étant davantage axées sur les bénéfices que l'on peut tirer de l'utilisation de ces outils. Les auteurs citent Albin (1996) qui précise que les objectifs des études sont le plus souvent orientés sur des activités dirigées, alors que la participation sociale qui constitue pourtant l'objectif le plus fonctionnel pour l'individu n'est que peu travaillée.

Blackstone et al. (2007) et Drager. (2009) mettent en avant des facteurs communs retrouvés dans la plupart des études résultant en un succès de l'implémentation d'une CAA chez des enfants porteurs de TSA. De manière générale, il est préconisé de :

- **Investir l'entourage** familial, professionnel ou tout autre interlocuteur. Granlund et al. (2008) soulignent que « quand les interventions en CAA choisies ne coïncident pas avec les priorités de la famille ou leur style de vie, elles deviennent des tâches supplémentaires, qui peuvent être perçues comme stressantes pour la famille ».
- Proposer une **intervention en milieu naturel** afin de favoriser la spontanéité de l'échange et la généralisation des acquis
- Inclure **l'intervention dans des contextes signifiants**, motivants et fonctionnels pour l'individu, qui vont stimuler l'attention conjointe notamment

- Garder à l'esprit le **caractère transactionnel de la communication** et le rôle essentiel du partenaire de communication, qui doit avoir bénéficié d'un minimum de formation

Light et al. (2005) précisent qu'il est primordial de valoriser toute tentative de communication, peu importe sa forme. Les interlocuteurs devront aussi être vigilants à donner du sens aux propositions de l'enfant, de la même manière que le feraient les parents d'un enfant tout-venant durant les stades précoces du développement langagier.

Finalement, la manière-même de percevoir la CAA peut être une barrière ou un levier à la communication par CAA : l'intervention sera facilitée si l'entourage perçoit l'outil comme un support au développement naturel du langage, de comportements adaptés ou de l'attention (Donato et al., 2018).
En veillant à la mise en place de tous ces facteurs de réussite, nous favoriserons les succès de la communication, qui vont eux-mêmes encourager l'utilisation de l'outil de CAA (McNaughton et al., 2008).

3. LES DIFFERENTS SYSTEMES DE CAA

Mirenda (2003) explique qu'il en existe 2 types :

- Les systèmes « **sans aide technique** » : ils ne nécessitent aucun équipement externe en dehors du corps-même de l'individu, les symboles utilisés peuvent être des signes ou gestes manuels ou corporels
- Les systèmes « **avec aide technique** », pouvant être « high tech » ou « low tech » : induisant le recours à tout outil ou dispositif, du support papier à l'électronique, et pouvant utiliser des symboles variés (photos, dessins, pictogrammes, lettres, mots…)

Il est aussi possible d'utiliser une combinaison de CAA avec et sans aide technique (Drager et al., 2010), ou de proposer à l'utilisateur plusieurs outils qu'il utilisera au choix selon les contextes de vie et de communication (ASHA, s.d.).

- **SYMBOLES** :

Les **symboles gestuels** sont principalement utilisés dans le cadre de CAA « sans aide technique » (LSF, français signé…) ou mixte (MAKATON…). Ils ont l'avantage d'apporter un feedback sur le plan visuel et kinesthésique mais impliquent des compétences motrices et

mnésiques importantes. De plus, une formation des interlocuteurs est nécessaire (Mirenda, 2003).

Les **symboles visuels** peuvent être de différentes sortes et sont particulièrement adaptés aux enfants porteurs de TSA qui ont généralement un meilleur traitement des informations visuo-spatiales qu'auditives, comme le souligne Cafiero (2001) qui rapporte les études de Hermelin et O'Connor (1970) et de Harris et al. (1990).

Ces types de symboles présentent de nombreux avantages : ils ne nécessitent pas d'apprentissage du code préalable à leur utilisation, peuvent être adaptés à de nombreux moyens d'accès selon les compétences motrices, et permettent la modélisation du langage. Toutefois, la communication n'est possible que si les symboles sont disponibles à proximité de l'individu (Mirenda, 2003).

Le choix du code doit être réfléchi en amont car il n'existe pas de code visuel universel. Une évaluation des capacités de symbolisation de l'individu ainsi que de ses capacités visuo-perceptives est donc essentielle. On retiendra que la banque d'images sélectionnée constituera le langage de l'outil de CAA et par conséquent de l'enfant, il faudra donc toujours veiller à proposer les mêmes images pour le même mot souhaité (Mirenda, 2003).

Selon le degré de représentation de l'individu, les images peuvent représenter l'objet réel (photographie) ou une représentation plus ou moins symbolique (dessin, pictogramme). Les pictogrammes et idéogrammes permettent d'imager des concepts plus abstraits, comme les marqueurs morphosyntaxiques qui vont permettre de nuancer les messages sur le plan grammatical.

Beukelman et Mirenda (2018) précisent que la banque de symboles la plus adaptée sera celle qui permet la communication la plus précise et efficace en engendrant le moins de fatigue, et en nécessitant un minimum d'enseignement. Ils soulignent qu'il faut non seulement réfléchir en termes de besoins actuels de la personne, mais aussi de besoins futurs. Cela est à mettre en lien avec l'importance d'inscrire l'intervention en CAA dans une dynamique développementale (Plateau, 2019).

Le **code symbolique écrit** peut aussi être envisagé si la personne dispose d'un niveau suffisamment fonctionnel en production et réception. Des systèmes d'alphabets, de mots voire de phrases préprogrammées peuvent être intégrées à l'outil de CAA.

Enfin, les avancées technologiques permettent de développer le champ de la **synthèse vocale**, qui va permettre de traduire le message sélectionné à l'oral.

- **MOYENS D'ACCES** :

La CAA se veut utilisable pour n'importe quelle personne, les profils des utilisateurs montrant donc des contraintes et des ressources propres qu'il est nécessaire de prendre en compte afin de déterminer le moyen d'accès le plus pertinent pour cet individu. Tout comme pour les symboles, ce choix doit donc faire l'objet d'une évaluation préalable.
D'autres professionnels peuvent être sollicités dans ce contexte, en particulier les ergothérapeutes et les orthoprothésistes.

De nombreux facteurs doivent être réfléchis en amont : taille de l'outil de CAA, taille des cases, quantité d'items proposés. Ces facteurs découlent directement des capacités motrices et visuo-spatiales, mais aussi cognitives de la personne.
Le pointage digital est un geste universel, et est de ce fait le moyen d'accès le plus utilisé en CAA. Il nécessite toutefois des compétences d'attention conjointe. Certains enfants n'ont pas l'initiative du pointage, qui doit donc constituer un apprentissage (Cataix-Nègre, 2017).
De multiples autres moyens d'accès peuvent être imaginés : pointage visuel, échange d'image, défilement, ou encore souris, stylet et pointage avec une autre partie du corps.

- **SUPPORTS** :

Les systèmes de CAA « avec aide technique » peuvent prendre des formes multiples et se présenter aussi bien sur support papier (« low tech ») qu'électronique (« high tech ») (Plateau, 2019).

Les **tableaux de communication** constituent un des supports les plus utilisés. Ils sont facilement adaptables aussi bien sur le plan des symboles que des moyens d'accès, et permettent de sélectionner le vocabulaire mais aussi le degré de complexité syntaxique permis. Ils sont accessibles sur papier ou par le biais de logiciels et applications sur supports électroniques (Beukelman et Mirenda, 2018).
Pour un succès de la communication, plusieurs facteurs doivent être pris en considération : élan à l'interaction, représentation de la situation d'interaction et des idées à coder symboliquement, et adaptation au feedback de l'interlocuteur (Cataix-Nègre, 2017).
L'utilisation de ce type d'outil induit donc un coût sur les plans linguistique, cognitif et moteur.

Les tableaux de communication peuvent être spécifiques à une activité donnée ou concerner les interactions de manière plus globale.

D'**autres supports** peuvent être envisagés : tableaux spécifiques aux choix, cahiers de vie, buzzers émettant une voix parlée…

4. BENEFICES A LA MISE EN PLACE D'UNE CAA

4.1. INFLUENCE SUR LE DEVELOPPEMENT DU LANGAGE

Biggs et al. (2018) proposent une méta-analyse portant sur le développement de la communication expressive chez des enfants présentant des troubles divers, dont des TSA. Les outils de CAA étaient multiples selon les études, mais plus de la moitié des sujets ont bénéficié d'outils type tableaux de communication. Il ressort de cette étude que de manière générale, les interventions portant sur la CAA ont permis une amélioration de la communication dans le domaine de la pragmatique, de la sémantique, du vocabulaire et de la morphosyntaxe. Ces résultats sont aussi retrouvés par Mirenda (2003), Sennott et al. (2016) et O'Neill et al. (2018). La quantité d'actes de communication était significativement plus importante, de même que les fonctions de communication proposées par l'enfant. On notera que dans la majorité des études, les interlocuteurs ont été formés à l'utilisation de ces outils ce qui a permis d'élargir les opportunités de communication. La généralisation et le maintien des compétences dans le temps ont parfois été prouvés.

On notera toutefois que la plupart des études se portent sur l'expression et que la compréhension est rarement investiguée (O'Neill et al., 2018).
Sur le plan réceptif, Drager et al. (2010) ont pu montrer que les bénéfices pouvaient se situer à deux niveaux : d'une part, l'enfant bénéficie d'un modèle d'utilisation efficace de l'outil de CAA, et d'autre part, la compréhension elle-même du message serait améliorée.

4.2. INFLUENCE SUR LES PARTICULARITES COMPORTEMENTALES

Walker et Snell (2013) citent Carr (1985, 1997) qui met en évidence le lien étroit entre troubles du comportement et pauvreté des compétences communicationnelles : les troubles du comportement représentent ainsi une forme de communication plus élémentaire.
Frea et al. (2001) mettent en avant l'idée que « laisser un enfant sans ressources pour communiquer revient à le placer en risque significatif de développer des troubles du

comportement ». De ce fait, la CAA est une option qui propose une alternative pour s'exprimer aux individus avec BCC, dont des personnes porteuses d'un TSA. Les systèmes de CAA peuvent ainsi remplacer ces comportements (agressivité, destruction, stéréotypies…), inacceptables sur le plan social, au profit d'une communication davantage conventionnelle (Romski et Sevcik, 2005).

Différents types de CAA ont montré des effets bénéfiques sur le comportement : PECS (Frea et al., 2001 ; Ganz et al., 2012), synthèse vocale ou tableaux de communication (Ganz et al., 2012). Ces effets semblent être d'autant plus importants si l'intervention respecte trois critères (Walker et Snell, 2013) :

- Les outils de CAA sont proposés le plus **précocement** possible ;
- L'intervention repose sur une **observation directe** des comportements dans l'environnement écologique de l'individu, découlant sur la mise en évidence des modalités d'apparition de ces comportements ;
- L'intervention est basée sur la **FCT**.

L'intérêt d'un outil de CAA de type tableau de communication spécifique à une activité sur les troubles du comportement réside dans la possibilité d'adapter le vocabulaire selon les difficultés et comportements-problèmes propres à chacun (Cafiero, 2001).

4.3. AUTRES BENEFICES

Bien que le langage et le comportement soient les domaines les plus étudiés dans la littérature, on peut aussi retrouver des bénéfices à l'utilisation de la CAA dans d'autres champs. Ainsi, Cafiero (2001) rapporte des effets intéressants sur les compétences scolaires : dans un cas clinique rapporté en contexte de classe, de nouveaux objectifs de travail plus complexes et ambitieux ont pu être proposés à l'enfant.

Des effets sont aussi recensés sur les compétences sociales et notamment la qualité et la quantité des interactions avec autrui (Ganz et al., 2012).

PARTIE 4 : TABLEAUX DE LANGAGE ASSISTE ET MODELISATION DU LANGAGE

1. DEFINITION ET PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT DES TLA

Les TLA sont des tableaux de communication thématiques, relatifs à une activité ciblée. Ces tableaux doivent être laissés sur le lieu de l'activité en question afin de permettre d'y accéder au moindre besoin. Ils font partie des outils de CAA « avec aide technique » car ils nécessitent un matériel externe, préparé en amont.

Ils se présentent sous la forme d'une grille de pictogrammes sur une page simple, dont le nombre varie selon les capacités cognitives, motrices, mnésiques et langagières de l'enfant (Cataix-Nègre, 2017).

Ils peuvent être associés à des tableaux de communication plus généraux qui permettent de faciliter la transition entre les activités et de répondre à des fonctions de communication différentes, notamment concernant les interactions sociales élémentaires (demande, commentaire…).

Ces tableaux peuvent être utilisés en réception pour soutenir la compréhension de l'environnement et de l'activité, mais aussi constituer un moyen de communication expressif pour l'enfant, qui dispose ainsi du vocabulaire essentiel à l'activité en cours.

Comme tous les outils proposant un support visuel imagé, ils présentent des avantages et des limites fonctionnelles (Mirenda, 2003 ; Mirenda et Beukelman, 2018) :

AVANTAGES	LIMITES
• **Facilité de compréhension** pour les non-initiés • **Simplicité d'utilisation** pour les non-initiés • Permettent la **modélisation du langage** • **Facilitation de l'évocation** (le vocabulaire est visible et disponible) • **Modes de désignation** variés selon les contraintes de chacun • Pas de **panne** sur support papier • **Iconicité** du support graphique • Adaptés aux individus présentant des compétences accrues sur le plan **visuo-spatial** (dont TSA) • Sollicitation de la **mémoire motrice**	• **Matériel externe** : son oubli engendre l'impossibilité de communiquer par ce moyen • Plus imposants sur le plan **physique** • **Panne** possible sur les outils technologiques • **Moins rapides** d'utilisation que les moyens de CAA « sans aide technique »

2. Le vocabulaire

Le vocabulaire disponible doit être sélectionné et réévalué fréquemment dans une optique d'adaptation permanente aux besoins de l'enfant, sur les plans linguistique et interactionnel sur l'activité ciblée par le TLA. Le choix du vocabulaire a un rôle prégnant dans

la robustesse de l'outil, comme évoqué précédemment par Plateau (2019), car un vocabulaire inadapté constitue une cause fréquente d'abandon de l'outil de CAA (Johnson, 2004).

Dans l'objectif d'être au plus proche de la dynamique développementale de l'enfant, il est donc essentiel de penser l'outil selon sa Zone Proximale de Développement propre. La ZPD est une notion introduite par Vygotsky (1978) qui correspond à « la distance entre le niveau de développement actuel déterminé par les capacités de la personne à résoudre des problèmes seul, et son niveau de développement potentiel déterminé par la capacité à résoudre des problèmes avec le soutien d'un adulte ou en collaboration avec des pairs exercés ».

De manière plus spécifique à l'implémentation d'une CAA, le vocabulaire, les possibilités de grammaticalisation et la quantité de pictogrammes doivent donc être réfléchis en amont.

2.1. CHOIX DU VOCABULAIRE

Le vocabulaire doit être pensé en termes d'interactions soulevées par l'activité, et donc viser un objectif communicationnel et fonctionnel. Il est constitué de deux types d'items :

- **Vocabulaire de base** : ce type de vocabulaire doit répondre aux besoins dans le développement typique des enfants. L'effet de fréquence est une notion phare dans la sélection du vocabulaire de base. Lahey et Bloom (1977) proposent de mettre à disposition des substantifs, mais aussi des verbes, des mots grammaticaux (pronoms, prépositions…) et des adjectifs. Les concepts abstraits ne doivent pas être omis : il est particulièrement intéressant de les représenter graphiquement car l'utilisation de la modélisation permettra de leur donner du sens.

  Ce vocabulaire offrira la possibilité de constituer des messages plus ou moins complexes sur le plan grammatical, et répondant à différentes fonctions de communication (refus, demande, commentaire…) (Banajee et al., 2003).
- **Vocabulaire spécifique** : il se « réfère aux mots et messages qui sont spécifiques ou uniques à une personne. » (Beukelman et Mirenda, 2018), et incluent donc des personnes, lieux, activités, centres d'intérêt ou expressions favorites…

  Le vocabulaire spécifique est donc réfléchi de manière individualisée et permet d'étendre le champ des messages déjà possibles grâce au vocabulaire de base.

2.2. ORGANISATION DU VOCABULAIRE

La quantité d'items de vocabulaire et leur organisation doivent avant tout tenir compte des capacités de l'individu sur le plan linguistique, visuel et moteur.

Afin de favoriser des automatismes liés à la planification motrice, il est primordial de veiller à placer systématiquement le vocabulaire de base toujours au même endroit sur les différents tableaux, afin de gagner en fluidité et en rapidité dans la production du message (Cataix-Nègre, 2017).

Le vocabulaire spécifique peut être organisé selon les principes du code Fitzgerald : les mots appartenant à différentes catégories grammaticales vont être placés de gauche à droite suivant l'ordre qu'ils occupent dans la phrase (noms, puis verbes, et enfin adjectifs). Cela a pour effet d'aider dans la planification d'un message grammaticalement correct (Beukelman et Mirenda, 2018).

3. LA MODELISATION DU LANGAGE

3.1. DEFINITION

La modélisation peut être définie comme « parler à la personne oralement et interagir en utilisant, en plus, les moyens de CAA proposés, dans le but de lui donner un modèle. » (Cataix-Nègre, 2017).

Sur un TLA, la modélisation du langage consiste donc à oraliser le message et pointer directement les symboles correspondants, afin de fournir un input langagier supplémentaire par le canal des symboles graphiques. La modélisation favorise donc une représentation multimodale du langage.

Selon la quantité de vocabulaire et les possibilités de grammaticalisation qu'offre l'outil, la totalité du message ou les éléments-clés peuvent être restitués.

3.2. INTERETS DE LA MODELISATION

Fréquemment dans le domaine de la CAA, on recense une asymétrie entre l'input et l'output langagier : on attend de l'enfant qu'il comprenne le code langagier de son entourage, et qu'il réponde par le code langagier de son système de CAA.

La modélisation permet de rétablir une « symétrie » entre les deux codes langagiers (O'Neill et al., 2018 ; Biggs et al., 2018). Elle est particulièrement importante afin de fournir un « bain de langage » à l'enfant, qui pourra s'en saisir afin de développer ses capacités de compréhension et d'expression.

La modélisation permet aussi de montrer à l'utilisateur que la communication grâce à un outil de CAA est une forme acceptable d'échange avec l'autre (Romski et Sevcik, 1996) et qu'elle est efficace (O'Neill et al., 2018). On peut donc espérer que l'enfant reproduise spontanément ce qu'il a pu observer.

Kent-Walsh et MacNaughton (2005) précisent que « le succès de l'interaction entre un communicateur débutant avec CAA et son partenaire est très dépendant des capacités du partenaire lui-même à modéliser ».

3.3. BENEFICES DE LA MODELISATION POUR LES ENFANTS PORTEURS D'UN TSA

Plus spécifiquement chez les enfants porteurs d'un TSA, la modélisation prend sens à différents niveaux.

En premier lieu, ces enfants présentent généralement des capacités visuo-spatiales intéressantes et supérieures au traitement du langage parlé, d'où l'intérêt d'utiliser des systèmes de tableaux visuels pour faciliter la compréhension et la production des messages (Drager, 2009). La problématique de la mise de sens étant centrale dans les TSA, la modélisation permet ainsi une multimodalité du langage, qui va renforcer les liens entre le mot verbalisé, le symbole graphique et le représentant physique concret dont il est question (Romski et Sevcik, 1996 ; Biggs et al., 2018).

De plus, Meiss et al. (2015) ont montré que l'exposition à des séquences ralenties avait un impact positif sur les comportements-problèmes et la qualité de la communication chez des personnes porteuses de TSA, or la modélisation implique de ralentir son débit afin de pointer les pictogrammes simultanément, ce qui laisse donc plus de temps pour traiter l'input.

Enfin, comme évoqué précédemment, les TLA présentent l'avantage d'être complètement adaptables selon les besoins propres à chacun. Il a été rapporté que les difficultés dans les comportements sociaux peuvent être en lien direct avec une mauvaise compréhension du langage et, plus globalement, des contextes de communication.

Ainsi, les TLA, qui permettent d'améliorer les traitements langagiers en réception, semblent être des outils intéressants à mettre en place chez des personnes porteuses d'un TSA afin d'agir directement sur le profil comportemental et de renforcer les compétences socles de la communication.

PARTIE PRATIQUE

Cette partie a pour objectif d'expliciter les choix méthodologiques employés et de présenter de manière factuelle et objective les résultats obtenus.

1. DEMARCHE CLINIQUE

Les données théoriques mettent donc en avant de nombreux bénéfices à l'utilisation d'outils de CAA sur la communication et le développement du langage avec les enfants porteurs d'un TSA.

En revanche, peu d'études semblent s'être focalisées sur les bénéfices secondaires de ces outils concernant le comportement. De plus, les études recensées semblent le plus souvent cibler spécifiquement les manifestations d'un seul type de comportement (Walker et Snell, 2013). L'objectif sera ici d'évaluer les incidences de l'utilisation des TLA sur le profil comportemental et communicationnel global de l'enfant, via un recueil le plus exhaustif possible des différentes particularités pouvant être rencontrées dans le cadre d'un TSA.

Pour cela, nous étudierons donc les fréquences d'apparition et la qualité de ces particularités, et nous observerons leurs variations selon l'utilisation ou non des TLA au cours des séances d'orthophonie ainsi que sur le lieu de vie (milieu écologique). Pour cet axe de travail, des situations-problèmes impactant le quotidien des familles ont été dégagées lors de l'entretien d'introduction du protocole et des TLA spécifiques ont été créés afin de correspondre aux besoins spécifiques de chacun.

2. HYPOTHESE OPERATIONNELLE

Nous avons émis l'hypothèse opérationnelle suivante :

« L'utilisation d'un outil de CAA de type TLA permet, grâce à la modélisation du langage, d'influencer les particularités comportementales et communicationnelles présentées par des patients porteurs d'un TSA, en contexte de séance d'orthophonie ainsi qu'en milieu écologique. »

Cette hypothèse sera vérifiée grâce à l'utilisation de données quantitatives et qualitatives, obtenues grâce à des outils objectifs et subjectifs.

Les résultats attendus après analyse des outils d'évaluation sont les suivants :

- Une **diminution de la fréquence des particularités comportementales** entravant la communication lors de l'introduction des TLA, en séance individuelle comme en milieu écologique
- Une **meilleure qualité des particularités communicationnelles** positives lors de l'introduction des TLA, en séance individuelle comme en milieu écologique

3. METHODOLOGIE

3.1. POPULATION

3.1.1. PRESENTATION GENERALE

Deux patients ont été sélectionnés au sein d'un cabinet d'orthophonie libéral.

- La première **patiente A.** a participé aux deux parties du protocole : séances d'orthophonie individuelles et accompagnement parental
- Le deuxième **patient M.** devait initialement participer aux deux parties du protocole, mais seul l'accompagnement parental a finalement pu être mené en raison d'un absentéisme trop important.

Selon la nomenclature générale des actes professionnels, la prise en charge s'inscrivait dans le cadre d'une rééducation de la communication et du langage dans les handicaps moteur, sensoriel et/ou les déficiences intellectuelles (inclus trouble du spectre de l'autisme).

Un IFDC 24 mois a été recueilli auprès des parents afin d'obtenir un état des lieux du vocabulaire de chacun et de créer des outils au plus proche de leurs capacités et besoins, afin d'inscrire l'intervention dans la Zone Proximale de Développement de l'enfant. Ce recueil a été effectué à titre indicatif, les deux patients étant situés hors étalonnage. Le choix de cet outil se justifie par la pertinence des items de vocabulaire proposés, qui constituent le vocabulaire de base fréquemment repris dans la construction des outils de CAA. De plus, la littérature francophone comme anglophone propose peu d'outils étalonnés conçus spécifiquement pour la population des enfants autistes jeunes et les études se basent donc souvent sur l'IFDC (ou CDI pour les études anglophones).

3.1.2. CRITERES D'INCLUSION

Les critères d'inclusion sont les suivants :

- Un **diagnostic de trouble du spectre autistique** a été posé par une équipe pluridisciplinaire qualifiée, en l'occurrence le CAMSP du CHU de Rouen pour les patients sélectionnés
- L'enfant présente une **communication expressive verbale déficitaire sur le plan fonctionnel**
- Il **n'utilise pas** actuellement et n'a jamais utilisé auparavant **d'outil de CAA** type TLA sur son lieu de vie.

3.1.3. PRESENTATION DES PATIENTS

Les deux patients sélectionnés dans le cadre de ce mémoire sont porteurs d'une forme de TSA sévère, avec d'importantes répercussions sur les plans communicationnel, langagier et comportemental.

- **<u>Patiente A</u>. – participation aux séances individuelles et à l'accompagnement parental**

A. est rencontrée pour la première fois en CAMSP à 2 ans et demi, après la pose d'un diagnostic de TSA par une équipe pluriprofessionnelle spécialisée. Elle est désormais suivie en orthophonie en libéral, et a 3 ans et 1 mois au début du protocole de mémoire.

Les séances d'orthophonie, la prise en charge spécialisée (UNIDEP, qui correspond à l'application du modèle de Denver) ainsi que l'investissement familial ont permis de renforcer l'élan à l'interaction et la prise en compte de l'environnement. Les compétences socles sont à ce jour en émergence et gagnent progressivement en qualité. Toutefois, ces difficultés communicationnelles impactent directement le développement du langage oral.

On retrouve aussi des difficultés d'intégration neurosensorielle, engendrant un trouble de l'oralité alimentaire. Il y a peu de coordination oculo-manuelle, ce qui impacte l'alimentation ainsi que les autres activités d'une manière plus générale. Une contrainte motrice est mise en évidence, touchant aussi bien les mouvements globaux du corps que la motricité fine.

Le projet thérapeutique s'est axé autour du renforcement des compétences socles et de l'aspect sensoriel.

L'IFDC situe A. au-dessus du 25e percentile des enfants de 24 mois en vocabulaire expressif. Les items de vocabulaire de base présentés dans les TLA peuvent tous être produits.

En milieu écologique, deux situations-problèmes ont été dégagées dans le cadre de ce mémoire : le temps du repas et le retour à la maison après l'école.

Nous soulignerons que la famille d'A. n'est pas francophone, et qu'un travail de traduction de tous les outils (autorisation de participation, items de l'IFDC, grilles d'observation parentales et outils de CAA) a été réalisé en amont afin de favoriser la compréhension. Toutefois, le niveau d'anglais de la famille, à l'oral comme à l'écrit, semble fragile.

- **Patient M. – participation à l'accompagnement parental uniquement**

M. est vu pour la première fois en orthophonie à l'âge de 2 ans et demi dans le cadre d'un suivi en CAMSP pour absence de langage et particularités communicationnelles. Il est ensuite accueilli en UNIDEP. Il est désormais suivi en cabinet libéral et a 5 ans au début du protocole.

La plupart des compétences socles sont absentes ou peu stables. L'attention auditive et visuelle sont très chutées. On retrouve très peu d'élan à l'interaction, ce qui entrave le développement des autres compétences socles : attention partagée et conjointe, pointage, et imitation.

Sur le plan langagier, l'IFDC place M. au percentile 25 des enfants de 24 mois. L'essentiel des mots de vocabulaire de base peut être produit, à l'exception de « bien ». En compréhension, il est capable de saisir le sens de certains mots et de simples phrases en contexte (refus, ordres…).

M. présente un profil sensoriel atypique sur la majorité des modalités sensorielles, entraînant un besoin de stimulation envahissant ainsi que des troubles de l'oralité alimentaire majeurs.

Sur le plan comportemental, on retrouve souvent des écholalies, des stéréotypies sensorielles répondant à un besoin d'autostimulation, et des rituels envahissants (comptage, organisation). M. présente un besoin important de ritualisation qui peut engendrer des crises en cas de changements non préparés.

A la maison, le souhait de la mère était de travailler sur l'acquisition de la propreté, qui constitue un problème majeur à ce jour, et entraîne des répercussions indéniables dans le quotidien de la famille ainsi que dans le contexte social.

3.2. MODALITES DES SEANCES

3.2.1. PRISE EN CHARGE INDIVIDUELLE

Plusieurs **séances d'observation** ont été effectuées au préalable sur les mois de septembre et octobre, pour répondre aux objectifs suivants :

- Prendre connaissance avec la patiente A. pour éviter tout biais en lien avec le changement de thérapeute
- Définir des objectifs thérapeutiques individuels, qui permettront de structurer les séances selon le niveau de développement de la patiente, ses fragilités et ses ressources, ainsi que ses centres d'intérêt
- Choisir le matériel qui sera utilisé lors des séances, en accord avec les objectifs thérapeutiques définis précédemment

Par la suite, A. a participé à 10 séances :

- Temps 1 : 5 séances sans TLA
- Temps 2 : 5 séances avec TLA

Chacune de ces séances durait environ 30 minutes à raison d'une séance par semaine. Les jours et horaires de la prise en charge étaient réguliers. Les séances ont eu lieu dans le bureau de l'orthophoniste, dans lequel se trouvait la caméra servant à filmer les séances ainsi que le matériel utile à la séance. Chaque séance suivait une structure fixe définie au préalable, incluant une ou deux activités individuelles ainsi qu'un temps d'accompagnement parental.

Pour éviter les biais liés aux modalités-mêmes des activités, les temps 1 et 2 ont proposé les mêmes supports matériels. Le plan de soins et le détail des séances sont présentés en Annexe VI.

Lors du temps 2, des TLA ont été systématiquement proposés pour l'accueil et chacune des activités. Ces TLA ont été élaborés grâce au logiciel gratuit PictoSelector, qui propose une large sélection de pictogrammes que nous avons choisi selon leur degré d'iconicité (Arasaac, Sclera, Mulberry, Soyvisual). Le format choisi était celui d'une feuille A4 présentée en format paysage. Des adaptations visuelles ont été réalisées : un fond sombre et des encadrés noirs ont permis d'améliorer les contrastes. Tous les tableaux proposaient un format 4x3 au maximum afin d'être adaptés aux capacités visuo-spatiales des patients. Nous avons proposé du vocabulaire de base, toujours situé aux mêmes emplacements, permettant de répondre à des fonctions de communication essentielles dans les interactions : l'indication des personnes (*moi, toi*), le refus/négation (*non*), la temporisation (*attends*), la demande de réitération (*encore*), l'arrêt (*fini*), les félicitations (*super*) et éventuellement la demande d'aide pour les

activités plus complexes sur le plan praxique (*j'ai besoin d'aide*). Des exemples sont présentés en Annexe XVII.

3.2.2. ACCOMPAGNEMENT PARENTAL

Une **séance d'introduction du projet** a été proposée aux parents, afin de présenter le protocole de mémoire et sélectionner les situations-problèmes pour lesquels des TLA seront fournis à la maison. Cet entretien nous a permis de mettre en évidence le vocabulaire nécessaire à l'élaboration de TLA individualisés et spécifiques à ces situations.
Des points théoriques ont aussi été abordés concernant la CAA et leur intérêt dans la gestion des comportements problèmes, afin de renforcer l'adhésion de l'entourage des patients.

Les 5 à 10 dernières minutes de chacune des séances d'orthophonie étaient consacrées à un temps **d'accompagnement parental** afin de proposer des outils de CAA adaptés et de répondre aux éventuels questionnements des parents.

Initialement, sur les 5 premières semaines (temps 1), le parent devait poursuivre la gestion des situations-problèmes de la manière habituelle et coter ses observations quotidiennement sur une grille. Puis sur les 5 semaines suivantes (temps 2), les TLA construits en amont lors des temps d'accompagnement parental devaient être fournis pour utilisation, et le parent devait coter de la même manière.
Ces grilles devaient par la suite être confrontées afin d'objectiver ou non une différence de résultats.

Ajustements méthodologiques :

Lors des premières séances avec les parents, la mère de M. a souligné les difficultés qu'elle rencontrait au quotidien concernant l'acquisition de la propreté, engendrant d'importants troubles du comportement. Devant la demande de cette mère, il ne paraissait pas envisageable d'attendre le temps 2 (soit 8 semaines après, en raison du calendrier universitaire) pour fournir les TLA, mais de commencer dès maintenant à réfléchir à des outils.
La mère de la patiente A. a exprimé les mêmes besoins de réfléchir dès cet instant à d'autres solutions pour gérer les situations évoquées (retour à la maison et temps du repas).
Ces discussions ont donc mis en avant un important biais méthodologique, car d'un point de vue éthique il n'était pas envisageable d'attendre le temps 2 pour commencer à intervenir en CAA en milieu écologique, devant la détresse de ces familles.

Les TLA ont donc été fournis dès le temps 1 ainsi que les grilles de cotation parentales. **Nos observations ne porteront donc plus sur la comparaison du temps 1 et du temps 2, mais plutôt de l'évolution des comportements grâce aux TLA au cours des 5 semaines.** Un entretien sera proposé à la fin de ces 5 semaines afin de compléter les informations recueillies. Ces modifications peuvent aussi se justifier grâce à des données issues de la littérature. En effet, le travail sur la CAA est un processus qui est d'autant plus efficace qu'il est basé sur l'écoute et l'accompagnement au plus proche des besoins et des souhaits des familles (Donato et al., 2018).

Après ces 5 semaines, un travail en CAA pourra être poursuivi selon les résultats et la demande des parents. Ce travail pourra se faire grâce à des TLA ou grâce à d'autres outils de CAA.

4. RECUEIL DES RESULTATS

4.1. CHOIX DES OUTILS

Les méthodes utilisées permettront d'allier une analyse quantitative ainsi qu'une analyse qualitative, grâce à l'élaboration :

- De deux grilles d'observation vidéo
- D'une grille de cotation parentale
- D'une trame d'entretien

4.2. ELABORATION DES GRILLES D'OBSERVATION VIDEO

4.2.1. OBJECTIFS

Les grilles d'observation semblaient être un moyen efficace et fiable d'observer des variations dans la fréquence des comportements des patients.

Deux grilles d'observation spécifiques ont donc été élaborées :

- Une grille d'observation des particularités comportementales entravant la communication avec l'autre.
- Une grille d'observation des particularités communicationnelles favorisant l'interaction.

Toutefois, nous garderons à l'esprit que ces appellations traduisent une vision simplifiée des situations, les comportements dits « entravant la communication » étant plutôt des comportements employés par l'enfant pour communiquer mais inadaptés sur le plan social.

Les séances ont été filmées et pour une analyse ultérieure des vidéos. Les résultats seront renseignés dans des graphiques et tableaux et donneront lieu à une analyse descriptive.

4.2.2. CHOIX DES ITEMS SELECTIONNES

Les items sélectionnés sont ceux référencés principalement dans la littérature sur les particularités comportementales présentées par les personnes porteuses de TSA.

Une méthodologie similaire a été utilisée par Meiss et al. (2015), et un listing des comportements avait été effectué à cet effet pour leur étude. L'essentiel des items de cette liste ont donc été utilisés, après quelques adaptations pour notre protocole.

D'après Walker et Snell (2013), les particularités comportementales peuvent être distinguées selon 3 catégories : comportement destructeur, distracteur et perturbateur.

Les particularités communicationnelles ont quant à elles été regroupées selon 4 catégories : attention, communication verbale, communication non verbale et réciprocité de la communication.

Les comportements sélectionnés sont présentés et définis en Annexe VIII. Les grilles d'observation vierges élaborées sont disponibles en Annexe IX et Annexe X.

4.2.3. MODALITES DE REMPLISSAGE DES GRILLES D'OBSERVATION VIDEO

Chaque ligne de la grille sera remplie selon un **score établi en amont**. Les différentes activités de la séance ont été séparées afin de limiter les biais liés à la modalité de l'activité en elle-même. Ce score est coté de la manière suivante :

- Particularités comportementales entravant la communication :

  La fréquence de chaque comportement a été recensée sur chacune des activités. Le score obtenu correspond donc au nombre d'occurrences de ce comportement.

- Particularités communicationnelles favorisant l'interaction :

  Les items cibles ne se prêtent ici pas à une cotation selon le nombre d'occurrences, mais plutôt à une cotation selon leur qualité. Les normes ont été établies selon un continuum de 0 à 5 :

- **0** : absent
- **1** : de très faible qualité, non fonctionnel
- **2** : en émergence mais de faible qualité, non fonctionnel
- **3** : de qualité moyenne, fonctionnel sur quelques temps isolés de l'activité

- **4** : de bonne qualité, fonctionnel sur près de la moitié de l'activité
- **5** : de très bonne qualité, fonctionnel sur la moitié ou plus de l'activité

Nous préciserons que cette cotation entre 0 et 5 n'est pas établie selon un référentiel de « normalité », mais de trouble de la communication sévère. A ce titre, c'est davantage la qualité et la fonctionnalité du comportement qui est évaluée. Une note de 5 n'est donc pas équivalente à un comportement d'enfant neurotypique.

4.3. ELABORATION DE LA GRILLE DE COTATION PARENTALE

4.3.1. OBJECTIFS

Un outil spécifique (Annexe XI) a été construit et pensé pour s'adapter à un recueil de données à la maison. Trois domaines ont été investigués : difficultés comportementales, communication et apports des TLA.

Cette grille a été pensée pour être simple à comprendre, rapide à renseigner et suffisamment discriminante grâce à un barème de 1 à 10 par jour, ce qui semble être plus pertinent et évocateur pour les parents afin de permettre une variabilité entre les différents jours.

Pour chaque domaine, des exemples ont été annotés afin d'aider l'adulte à comprendre à quoi correspondent les domaines et pouvoir moduler ses réponses.

Un espace de commentaires a été proposé, afin que l'adulte puisse faire ressortir ses interrogations, remarques et suggestions, qui seront ensuite abordées lors du temps d'accompagnement parental de la semaine suivante.

L'analyse des grilles sera complétée par un entretien (Annexe XII) dont la trame a été élaborée en amont, afin de préciser la dimension qualitative de l'implémentation de la CAA.

4.3.2. MODALITES DE REMPLISSAGE DE LA GRILLE DE COTATION PARENTALE

La littérature regorge d'études montrant l'importance de situations de communication naturelles et écologiques, c'est pourquoi ce format semblait particulièrement approprié.

Le remplissage doit se faire en fin de journée afin de ne pas couper les interactions. Il ne dure pas plus de quelques minutes, ce qui était important afin de ne pas devenir une charge de travail pour le parent et favoriser le maintien de la motivation au fil des semaines.

Cette modalité de cotation permet aussi d'évaluer un ressenti global et subjectif, le parent ne doit donc pas être dans l'observation active de son enfant afin de favoriser la spontanéité de la communication.

Nous resterons vigilants dans l'analyse de ces grilles, car ce format de recueil de données implique une variabilité interpersonnelle importante. L'évolution au cours du temps sera donc plus intéressante à observer que le score brut en lui-même.

5. PRESENTATION DES RESULTATS

Dans cette partie, les résultats seront présentés de manière objective. Ils seront analysés plus précisément et mis en contexte avec la littérature dans la discussion.

Les grilles d'observation complétées sont présentées en Annexe XIII et Annexe XIV.

5.1. PATIENTE A.

5.1.1. SEANCES INDIVIDUELLES

5.1.1.1. PARTICULARITES COMPORTEMENTALES

Il paraissait pertinent d'évaluer d'une part l'évolution au fil des 10 séances, et d'autre part la comparaison des séances 2 à 2 (temps 1 vs. temps 2).

- **COMPORTEMENTS DESTRUCTEURS** :

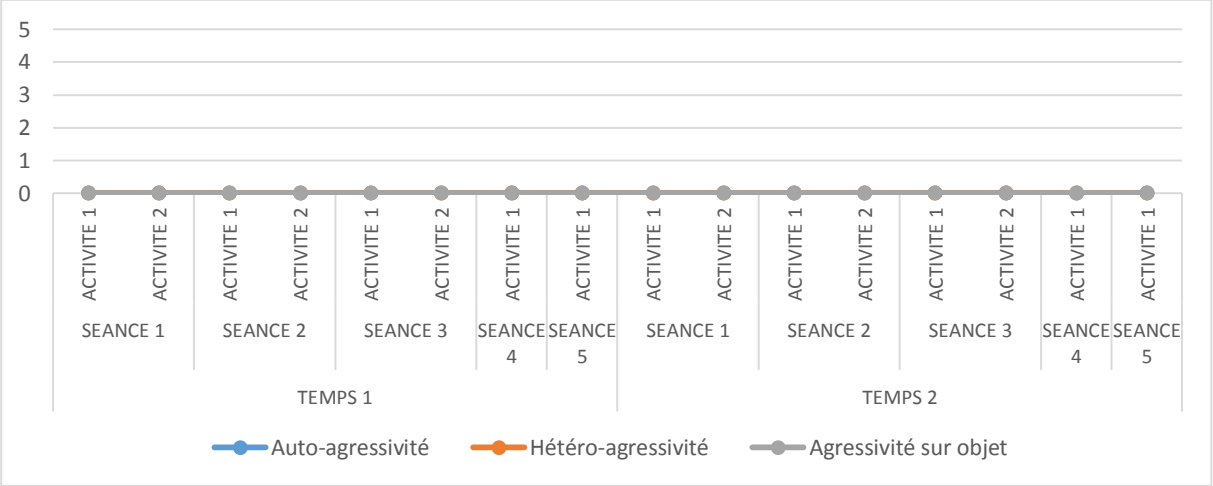


***Figure 1** – Graphique de l'évolution des comportements destructeurs*

	AUTO-AGRESSIVITE	HETERO-AGRESSIVITE	AGRESSIVITE SUR OBJET
MOYENNE TEMPS 1	**0**	**0**	**0**
MOYENNE TEMPS 2	**0**	**0**	**0**
EVOLUTION	**/**	**/**	**/**

***Tableau 1** – Tableau des moyennes des comportements destructeurs aux temps 1 et 2*

On ne recense aucun comportement destructeur sur les séances proposées.

- **COMPORTEMENTS DISTRACTEURS** :

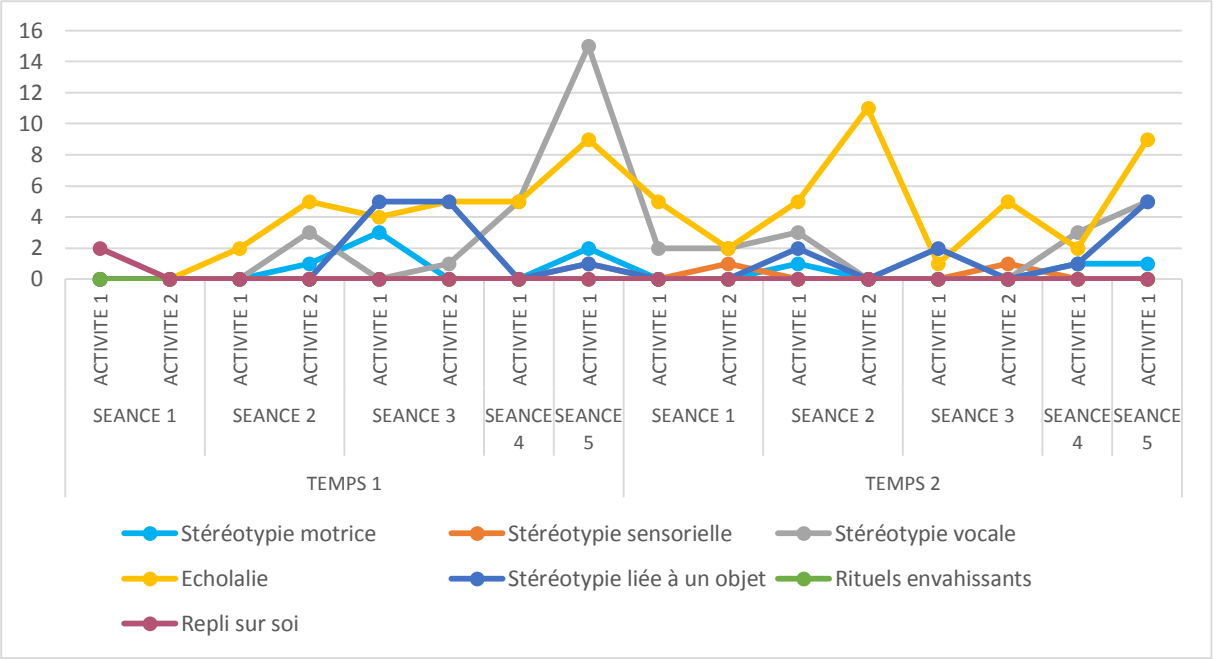
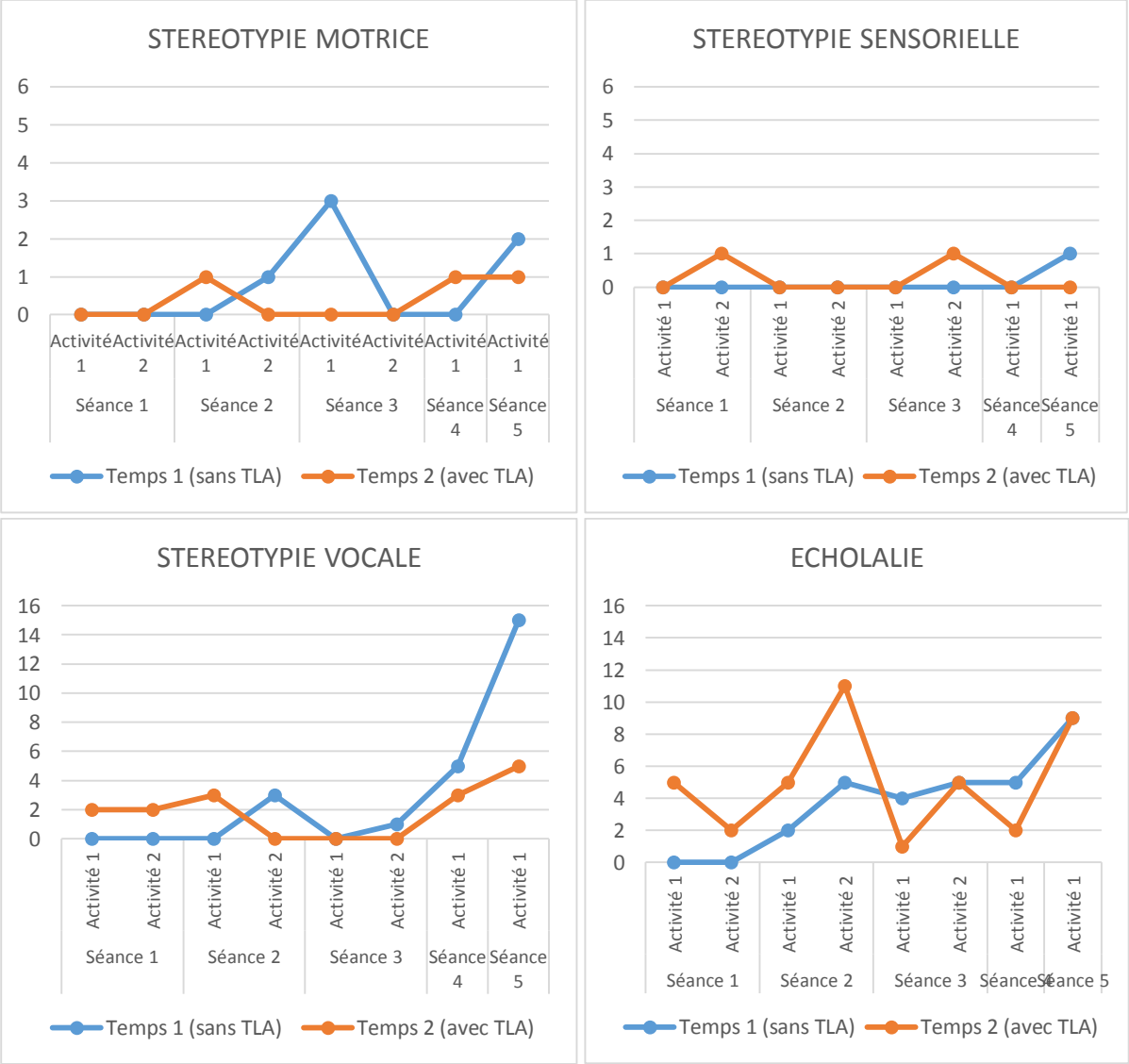
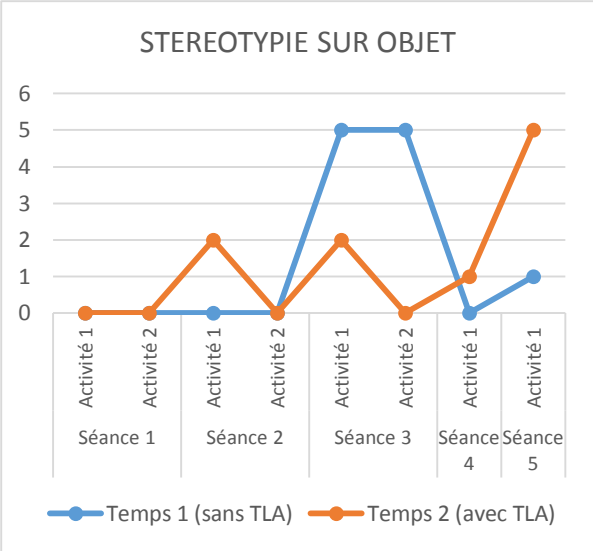


Figure 2 *– Graphique de l'évolution des comportements distracteurs*





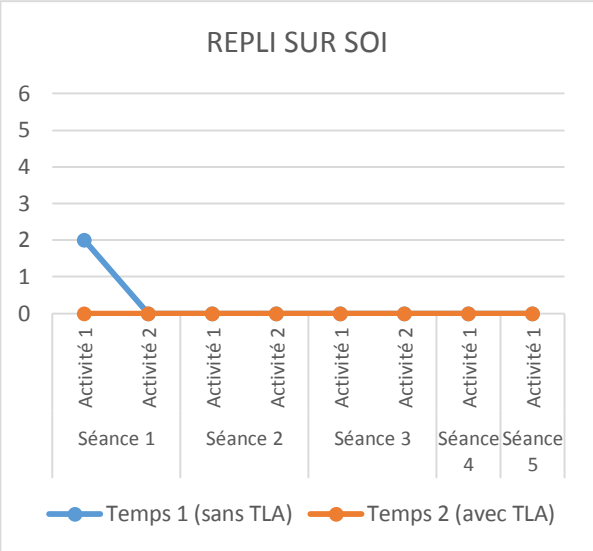


***Figure 3** – Graphiques de la comparaison des comportements distracteurs aux temps 1 et 2*

	STEREOTYPIE MOTRICE	STEREOTYPIE SENSORIELLE	STEREOTYPIE VOCALE	ECHOLALIE	STEREOTYPIE SUR OBJET	RITUEL ENVAHISSANT	REPLI SUR SOI
MOYENNE TEMPS 1	**0,75**	**0,13**	**3**	**3,75**	**1,38**	**0**	**0,25**
MOYENNE TEMPS 2	**0,38**	**0,25**	**1,88**	**5**	**1,25**	**0**	**0**
EVOLUTION	**-0,37**	**+0,12**	**-1,12**	**+1,25**	**-0,13**	**/**	**-0,25**

***Tableau 2** – Tableau des moyennes des comportements distracteurs aux temps 1 et 2*

La figure 2 montre une grande hétérogénéité dans la fréquence d'apparition des différents comportements distracteurs selon les activités. Les résultats pour chacun des comportements sont très variables. Aucun rituel envahissant n'est observé.

Les comportements dont la quantité d'occurrences moyenne entre les deux temps a **baissé** sont les suivants :

- Les stéréotypies motrices montrent une légère baisse de la quantité d'occurrences. Les activités où sont recensés ces comportements diffèrent entre les temps 1 et 2.
- Les stéréotypies vocales, qui sont le comportement présent en plus grande quantité, montrent la baisse la plus importante des comportements distracteurs : la différence entre les deux temps est particulièrement marquée. On relève en effet une croissance progressive de la courbe sur le temps 1, et une baisse à l'introduction des TLA.
- Les stéréotypies sur objet montrent une très légère baisse. Comme pour les stéréotypies motrices, la quantité d'occurrences est variable selon les activités, au temps 1 comme au temps 2.
- Le repli sur soi montre aussi une légère baisse dans les moyennes générales. Toutefois, ce comportement n'était présent que sur la première activité du temps 1.

Les comportements dont la quantité d'occurrences moyenne entre les deux temps a **augmenté** sont les suivants :

- Davantage d'écholalies sont recensées au temps 2 en moyenne. La courbe semble globalement suivre une tendance croissante sur le temps 1, alors que la quantité d'occurrences du comportement est beaucoup plus fluctuante sur le temps 2 selon les activités.
- Les stéréotypies sensorielles connaissent une très légère augmentation. Les occurrences de ce comportement ne sont jamais retrouvées sur les mêmes activités entre le temps 1 et le temps 2.

Finalement, deux comportements semblent se démarquer : les stéréotypies vocales qui connaissent la baisse la plus importante, et les écholalies qui connaissent à l'inverse l'augmentation la plus importante.

- **COMPORTEMENTS PERTURBATEURS** :

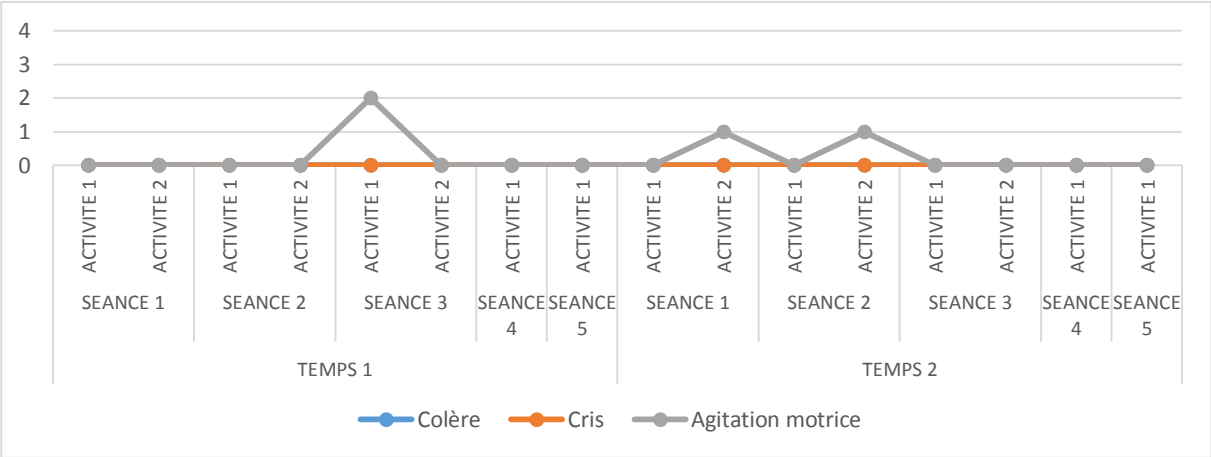


***Figure 4** – Graphique de l'évolution des comportements perturbateurs*

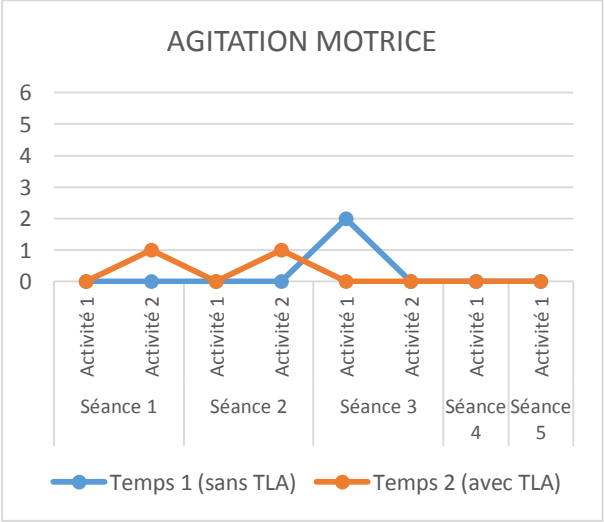


***Figure 5** – Graphique de la comparaison des comportements perturbateurs aux temps 1 et 2*

	COLERE	CRIS	AGITATION MOTRICE
MOYENNE TEMPS 1	0	0	0,25
MOYENNE TEMPS 2	0	0	0,25
EVOLUTION	/	/	/

***Tableau 3** – Tableau des moyennes des comportements perturbateurs aux temps 1 et 2*

Très peu de comportements perturbateurs sont recensés. On retrouve en moyenne autant d'occurrences d'agitation motrice entre le temps 1 et le temps 2, mais ils ne sont pas retrouvés sur les mêmes activités.

Les autres comportements ne sont pas recensés sur ces 10 séances.

5.1.1.2. PARTICULARITES COMMUNICATIONNELLES

De la même manière que pour les particularités comportementales, nous analyserons d'une part l'évolution au fil des 10 séances, et d'autre part la comparaison des séances 2 à 2 (temps 1 vs. temps 2).

On observe que toutes les particularités communicationnelles montrent une évolution positive au fil des 10 semaines. Toutefois, sur l'ensemble des séances, on note une grande variabilité dans la qualité des cibles étudiées.

- **<u>ATTENTION</u>** :

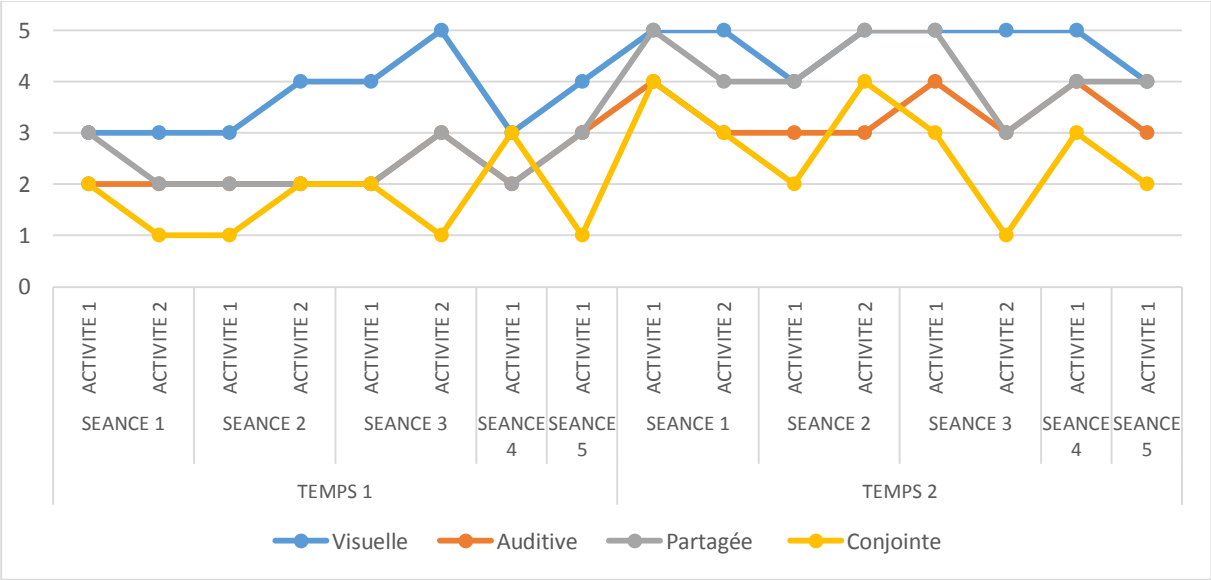


***Figure 6** – Graphique de l'évolution de l'attention*

***Figure 7** – Graphiques de la comparaison de l'attention aux temps 1 et 2*

	ATTENTION VISUELLE	ATTENTION AUDITIVE	ATTENTION PARTAGEE	ATTENTION CONJOINTE
MOYENNE TEMPS 1	**3,63**	**2,25**	**2,38**	**1,63**
MOYENNE TEMPS 2	**4,75**	**3,38**	**4,25**	**2,75**
EVOLUTION	**+1,13**	**+1,13**	**+1,88**	**+1,12**

***Tableau 4** – Tableau des moyennes de l'attention aux temps 1 et 2*

De manière générale, l'attention est le domaine montrant les meilleurs résultats.

Au temps 1 comme au temps 2, l'attention visuelle constitue le point d'appui du profil attentionnel d'A., tandis que l'attention conjointe est de qualité moindre.

Les 4 composantes attentionnelles ont évolué positivement et gagné progressivement en qualité au fil des 10 semaines. Pour chacune, on note des résultats au temps 2 toujours meilleurs ou égaux au temps 1.

L'attention partagée a eu l'évolution la plus importante, avec un gain de 1,88 point.

- **<u>COMMUNICATION VERBALE</u>** :

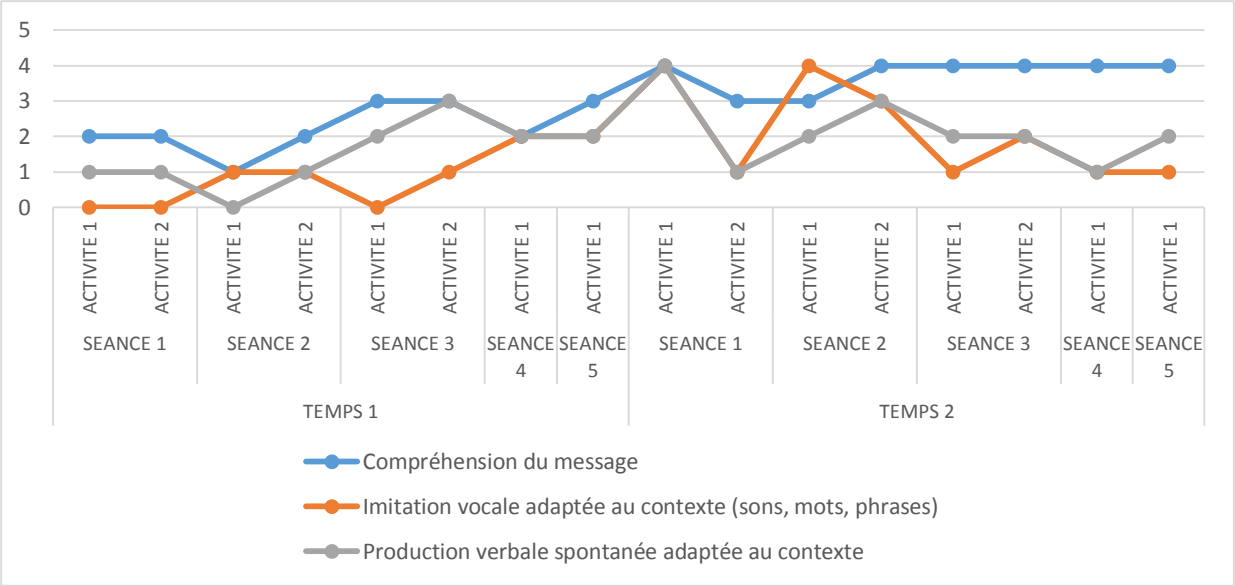


***Figure 8** – Graphique de l'évolution de l'attention*

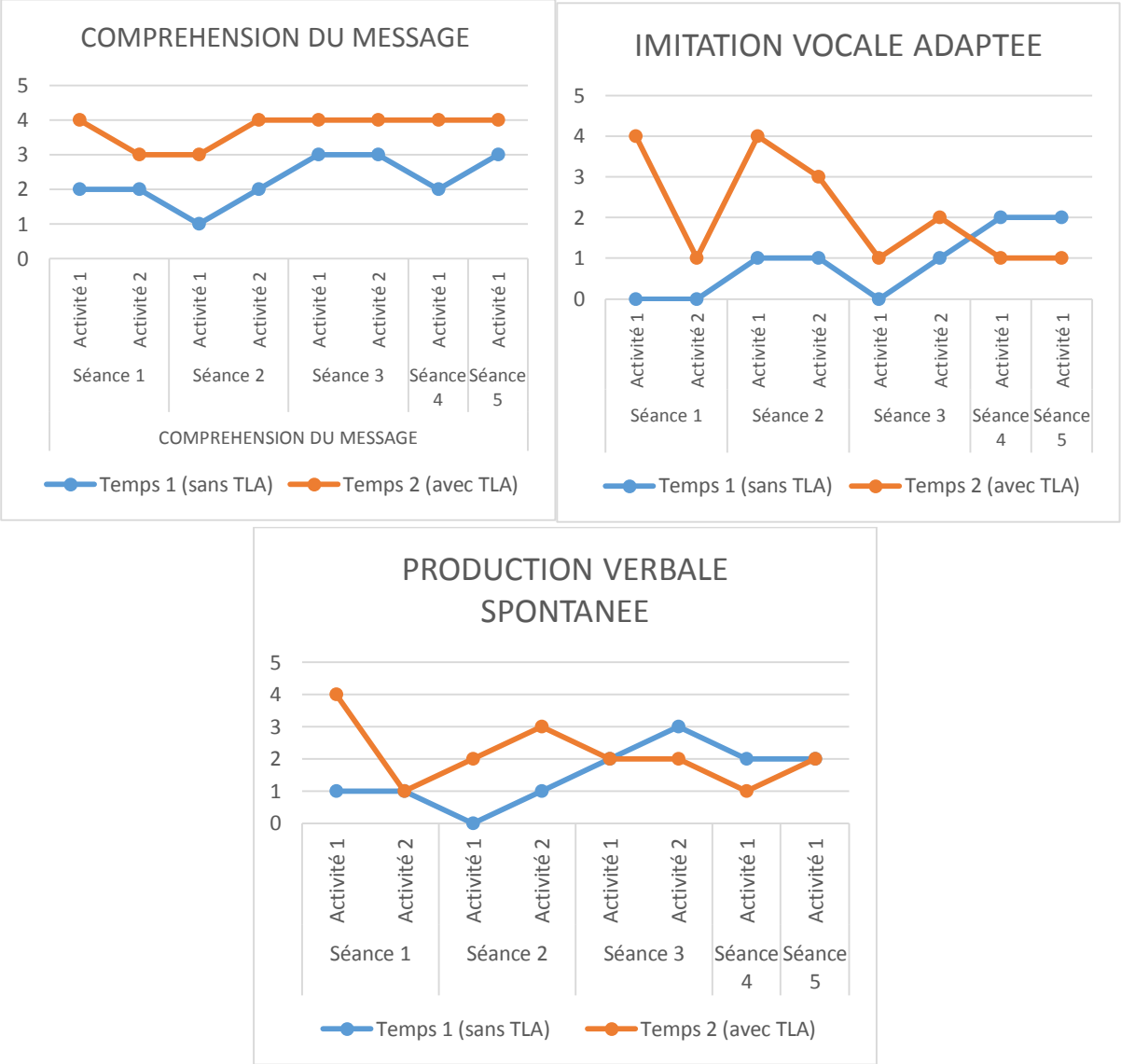


***Figure 9** – Graphiques de la comparaison de la communication verbale aux temps 1 et 2*

	COMPREHENSION DU MESSAGE	IMITATION VOCALE ADAPTEE	PRODUCTION VERBALE SPONTANEE
MOYENNE TEMPS 1	**2,25**	**0,88**	**1,5**
MOYENNE TEMPS 2	**3,75**	**2,13**	**2,13**
EVOLUTION	**+1,5**	**+1,25**	**+0,63**

Tableau 5 – *Tableau des moyennes de la communication verbale aux temps 1 et 2*

De manière générale, la communication verbale est le domaine où les résultats montrent la qualité la plus faible.

La compréhension du message suit une courbe globalement ascendante, alors que l'imitation vocale adaptée et la production verbale spontanée montrent des résultats très variables d'une séance sur l'autre, au temps 1 comme au temps 2.

La compréhension du message au temps 2 est systématiquement meilleure qu'au temps 1, avec un gain moyen de 1,5 point.

L'imitation vocale adaptée montre un gain de 1,25 point lors de la comparaison des moyennes, mais l'analyse des courbes montre que la qualité du comportement n'est pas systématiquement meilleure au temps 2.

La différence de moyennes est moindre pour la production verbale spontanée, avec certaines séances du temps 1 montrant une meilleure qualité qu'au temps 2.

- **<u>COMMUNICATION NON VERBALE</u>** :

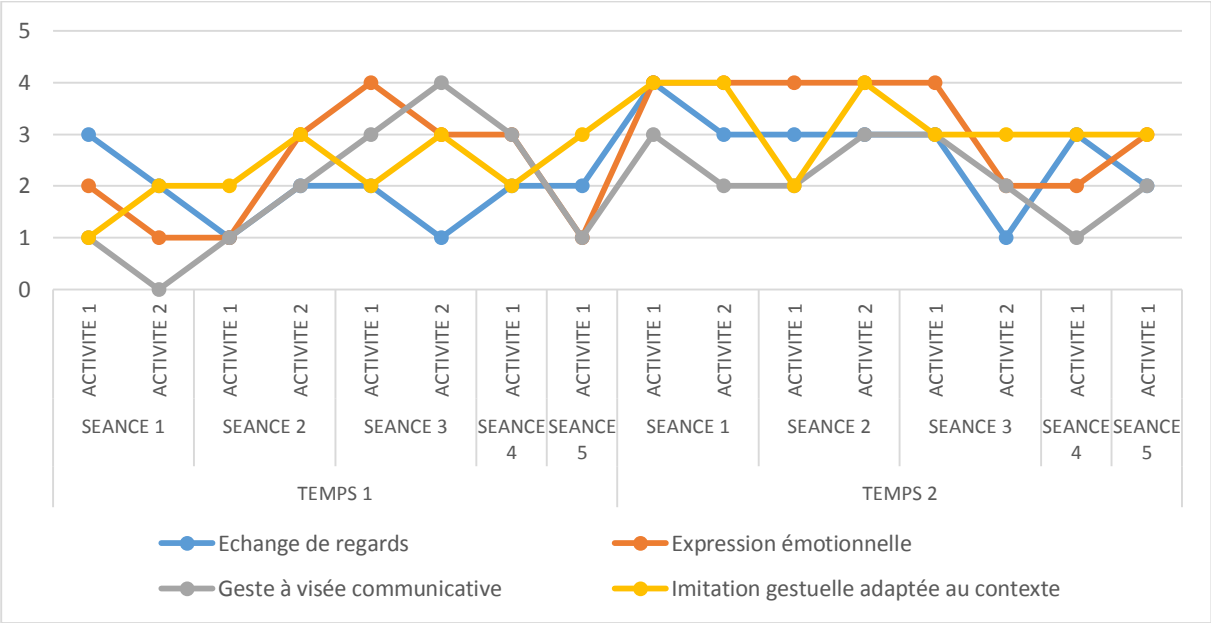


Figure 10 – *Graphique de l'évolution de la communication non-verbale*

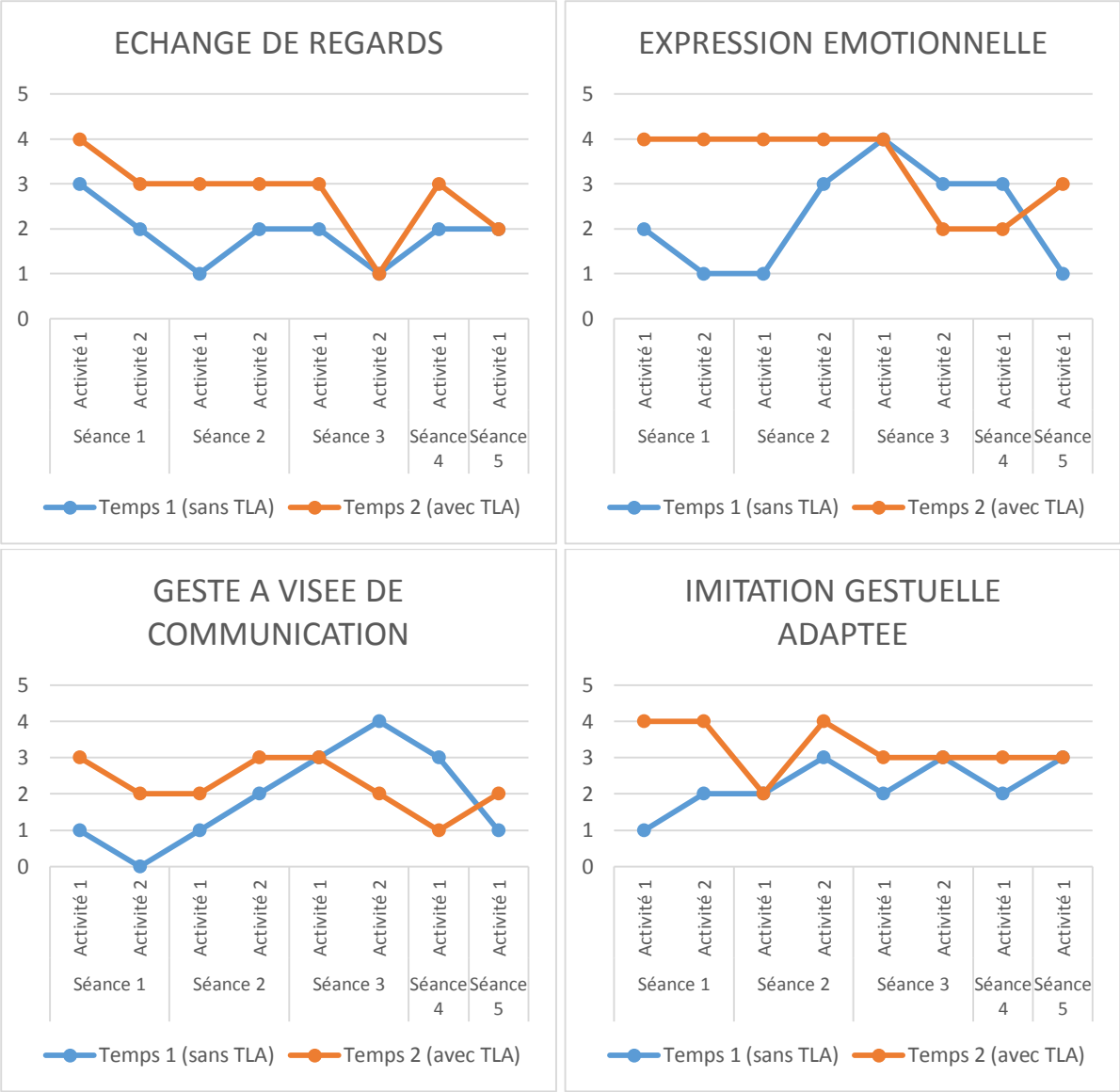


***Figure 11** – Graphiques de la comparaison de la communication non-verbale aux temps 1 et 2*

	ECHANGE DE REGARDS	EXPRESSION EMOTIONNELLE	GESTE A VISEE COMMUNICATIVE	IMITATION GES-TUELLE ADAPTEE
MOYENNE TEMPS 1	**1,88**	**2,25**	**1,88**	**2,25**
MOYENNE TEMPS 2	**2,75**	**3,38**	**2,25**	**3,25**
EVOLUTION	**+0,87**	**+1,13**	**+0,37**	**+1**

***Tableau 6** – Tableau des moyennes de la communication non-verbale aux temps 1 et 2*

Les courbes des 4 comportements ne montrent pas de tendance particulière à la hausse ou à la baisse au fil des 10 semaines. La qualité des comportements est très variable selon les séances et activités.

Les moyennes sont toutefois meilleures au temps 2 pour l'ensemble des comportements, et particulièrement pour l'expression émotionnelle et l'imitation gestuelle adaptée.

Néanmoins, l'analyse des courbes de comparaison nous révèle que l'expression émotionnelle n'est pas systématiquement de meilleure qualité au temps 2.

Concernant l'imitation gestuelle, les résultats du temps 2 sont toujours supérieurs ou égaux à ceux du temps 1.

Les échanges de regards ont moins évolué mais on note une qualité meilleure ou égale sur chacune des séances du temps 2.

Les gestes à visée communicative ne montrent qu'une faible évolution, et leur qualité n'est pas systématiquement meilleure au temps 2.

- **<u>COMMUNICATION RECIPROQUE</u>** :

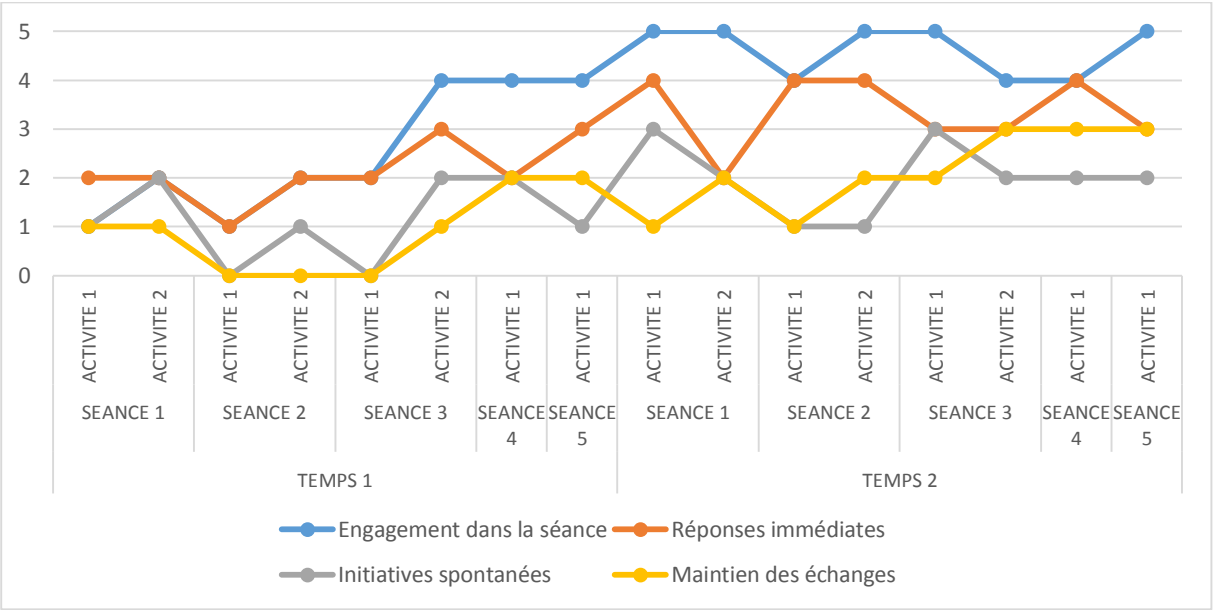
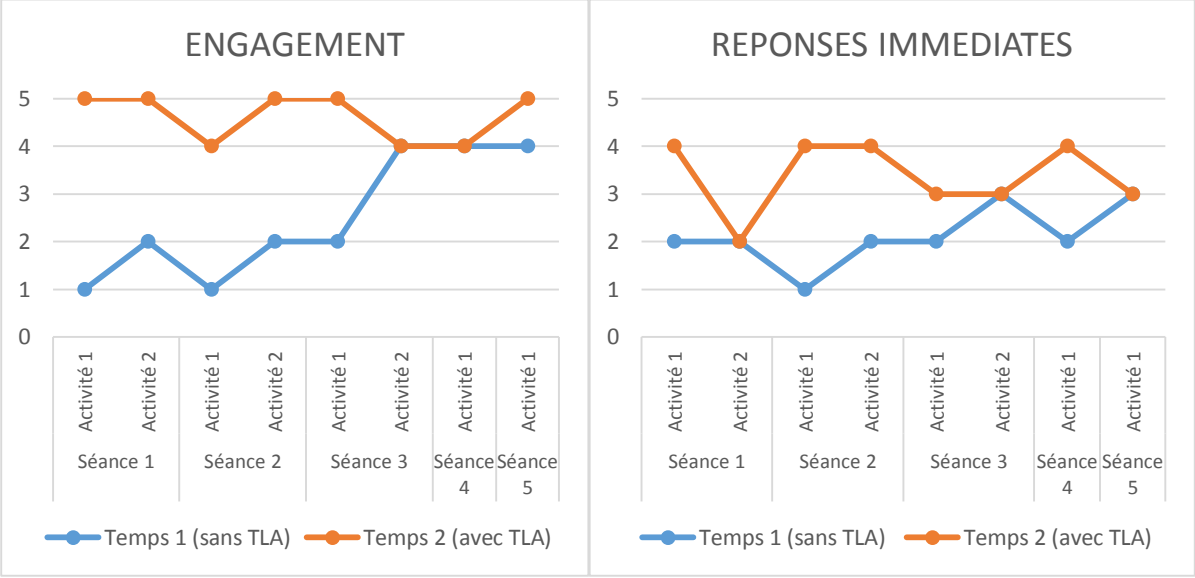


***Figure 12** – Graphique de l'évolution de la communication réciproque*



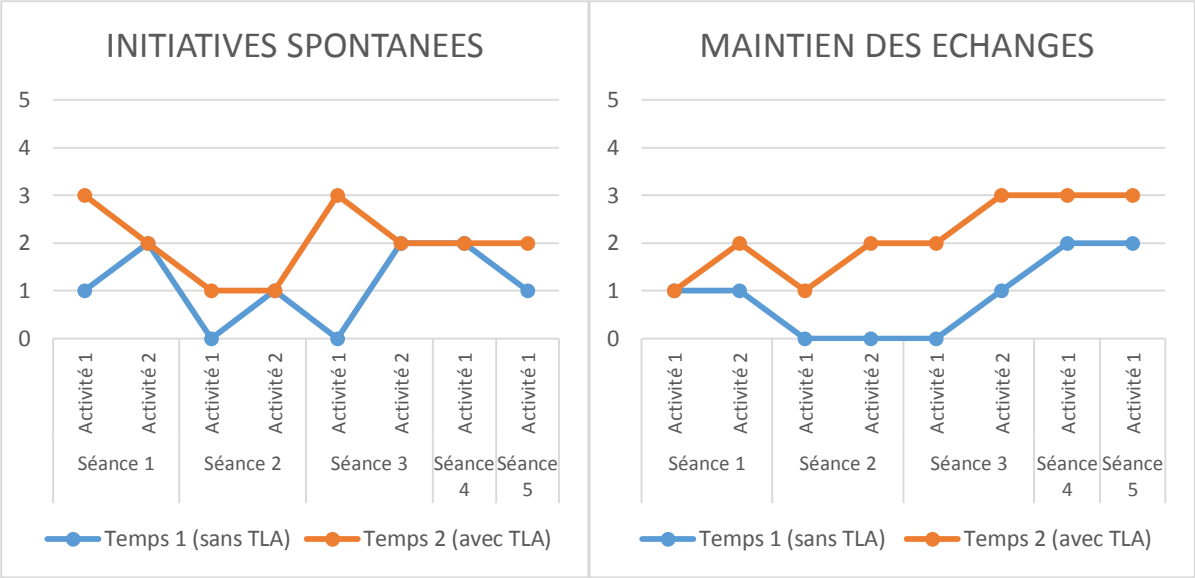


***Figure 13** – Graphiques de la comparaison de la communication réciproque aux temps 1 et 2*

	ENGAGEMENT	REPONSES IMMEDIATES	INITIATIVES SPONTANEES	MAINTIEN DES ECHANGES
MOYENNE TEMPS 1	**2,5**	**2,13**	**1,13**	**0,88**
MOYENNE TEMPS 2	**4,63**	**3,38**	**2**	**2,13**
EVOLUTION	**+2,13**	**+1,25**	**+0,87**	**+1,25**

***Tableau 7** – Tableau des moyennes de la communication réciproque aux temps 1 et 2*

La communication réciproque est le deuxième domaine montrant les résultats les plus faibles. On observe que l'ensemble des comportements a évolué positivement.

Les courbes d'engagement dans la séance, de réponses immédiates et de maintien des échanges montrent une tendance ascendante au fil des semaines, traduisant leur gain en qualité.

Les courbes de comparaison entre les deux temps montrent que la qualité des comportements est toujours égale ou meilleure lors du temps 2.

L'engagement dans la séance est le comportement qui montre l'évolution la plus importante sur l'ensemble des comportements évalués par la grille d'analyse vidéo.

Ce tableau récapitule l'évolution chaque item selon l'importance de l'évolution (*les couleurs sont en référence à celles de la grille d'observation des particularités communicationnelles*) :

COMMUNICATION RECIPROQUE	Engagement dans la séance	+2,13
ATTENTION	Attention partagée	+1,88
COMMUNICATION VERBALE	Compréhension du message	+1,50
COMMUNICATION RECIPROQUE	Maintien des échanges	+1,25
COMMUNICATION RECIPROQUE	Réponses immédiates	+1,25
COMMUNICATION VERBALE	Imitation vocale adaptée	+1,25
COMMUNICATION NON VERBALE	Expression émotionnelle	+1,13
ATTENTION	Attention auditive	+1,13
ATTENTION	Attention visuelle	+1,13
ATTENTION	Attention conjointe	+1,12
COMMUNICATION NON VERBALE	Imitation gestuelle	+1,00
COMMUNICATION NON VERBALE	Echange de regards	+0,87
COMMUNICATION RECIPROQUE	Initiatives spontanées	+0,87
COMMUNICATION VERBALE	Production verbale spontanée	+0,63
COMMUNICATION NON VERBALE	Gestes à visée de communication	+0,37

Tableau 8 –*Items étudiés classés selon l'importance de leur évolution*

5.1.2. ACCOMPAGNEMENT PARENTAL

L'évolution au fil des 5 semaines sera analysée.

D'un point de vue **quantitatif**, les données recueillies par les grilles de cotation parentales montrent les résultats suivants (Annexe XV) :

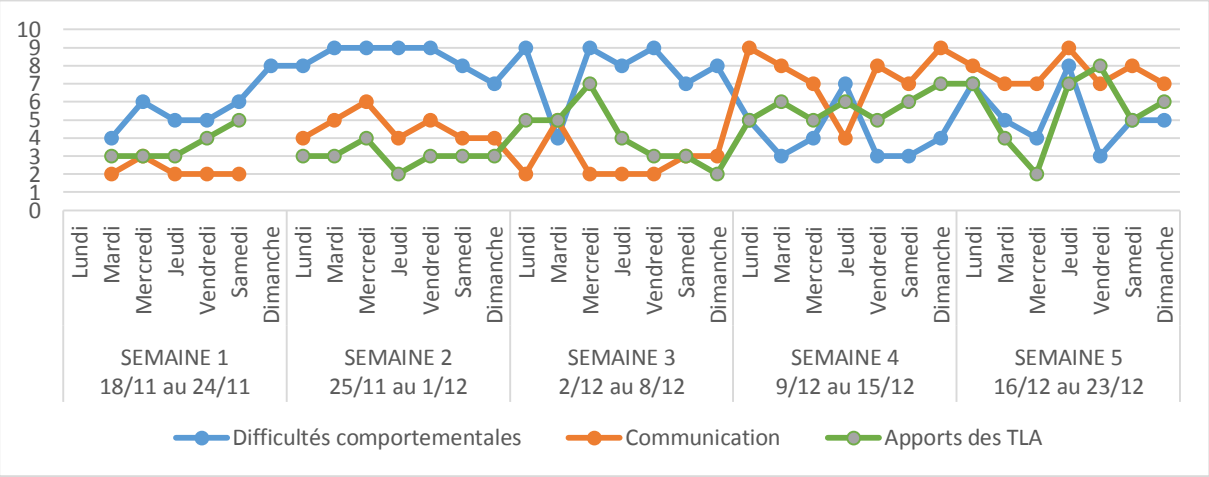


Figure 14 – *Graphique de l'évolution des difficultés comportementales, de la communication et de l'apport des TLA*

	DIFFICULTES COMPORTEMENTALES	COMMUNICATION	APPORT DES TLA
MOYENNE DES 5 SEMAINES	**6,26**	**5,73**	**4,45**
SEMAINE 1	**5,67**	**2,20**	**3,60**
SEMAINE 2	**8,43**	**4,57**	**3,00**
SEMAINE 3	**7,71**	**2,71**	**4,14**
SEMAINE 4	**4,14**	**7,43**	**5,71**
SEMAINE 5	**5,29**	**7,57**	**5,57**

Tableau 9 – *Tableau des moyennes des difficultés comportementales, de la communication et de l'apport des TLA selon les semaines*

Nous observons sur les courbes un croisement entre la 3ème et la 4ème semaine. Les tendances des courbes de difficultés comportementales et de communication s'inversent : lors des 3 premières semaines, la courbe de difficultés comportementales est quasi-systématiquement en dessous de la courbe de communication, et inversement sur les 2 dernières semaines. On peut donc supposer un lien de corrélation étroit entre ces 2 domaines. On observe en parallèle une augmentation de l'apport des TLA.

La comparaison des moyennes de chaque semaine par rapport à la moyenne de l'ensemble des 5 semaines nous montre que :

- Moins de difficultés comportementales sont retrouvées sur les semaines 1, 4 et 5.
- La communication est meilleure que la moyenne sur les semaines 4 et 5.
- Les TLA ont apporté davantage d'aide sur les semaines 4 et 5.

Qualitativement, ce tableau présente les réponses obtenues lors de l'entretien :

Utilisation quotidienne des TLA	• Repas : oui • Retour à la maison : seulement en cas de besoin
Facilité d'utilisation	Oui
Pertinence des TLA pour les situations	Oui
Modifications éventuelles à apporter	Augmenter la taille des pictogrammes
Observation d'une amélioration	• Repas : oui • Retour à la maison : selon les jours
Poursuite de l'utilisation de l'outil	Oui en cas de difficulté, et surtout celui du repas
Poursuite d'un travail en CAA sur d'autres situations	• Mise en place d'un pictogramme « toilettes » à l'école • Création d'un set de table en CAA

Tableau 10 – *Tableau des réponses à l'entretien de fin d'accompagnement parental*

5.2. Patient M.

5.2.1. Accompagnement parental

Il paraît essentiel de souligner que les résultats quantitatifs obtenus pour le patient M. sont à analyser avec grande prudence. En effet, l'assiduité du patient sur les 5 semaines a été

difficile à obtenir (Annexe VII). Les modalités de remplissage n'ont pas été comprises, et de nombreuses données manquantes sont recensées. Dans ces conditions, il ne paraît pas pertinent d'interpréter les données chiffrées, dont beaucoup sont manquantes, car elles ne montrent pas de variabilité et ne sont pas en cohérence avec les données qualitatives obtenues lors de l'entretien et des autres temps d'accompagnement parental.
Ces données qualitatives seront donc davantage fiables pour analyser les effets de l'implémentation du TLA sur la situation-problème.

D'un point de vue **quantitatif**, les données recueillies par les grilles de cotation parentales montrent les résultats suivants (Annexe XVI) :

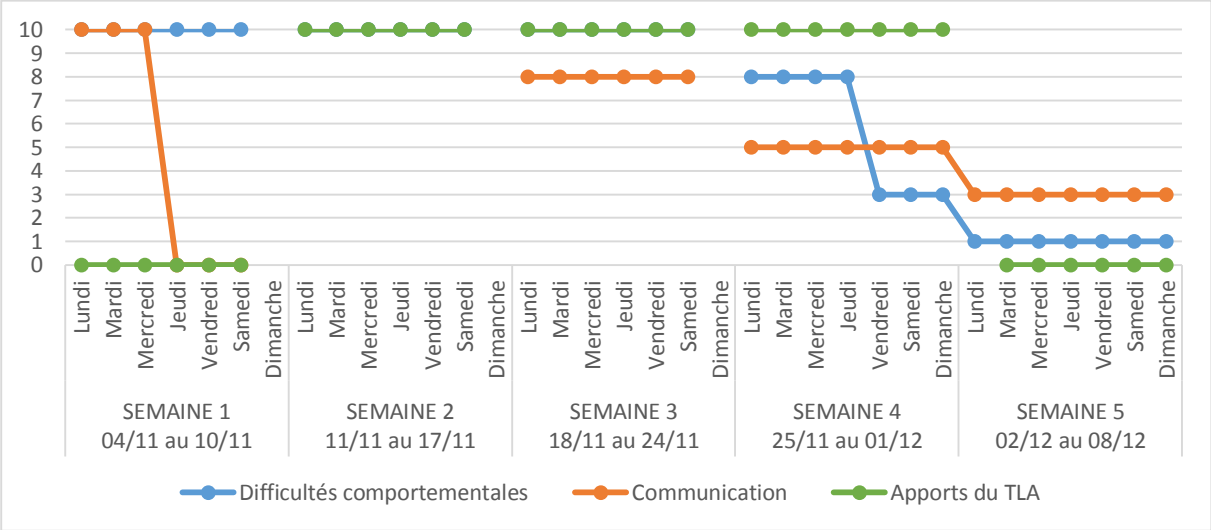


***Figure 15** – Graphique de l'évolution des difficultés comportementales, de la communication et de l'apport des TLA*

Qualitativement, les réponses à l'entretien sont les suivantes :

Utilisation quotidienne du TLA	Oui
Facilité d'utilisation	Oui
Pertinence du TLA pour la situation	Oui
Modifications éventuelles à apporter	Vocabulaire suffisamment adapté
Observation d'une amélioration	Refuse de regarder le tableau les premières semaines, puis l'accepte, puis dénomme Mais pas d'évolution sur la résolution de la situation
Poursuite de l'utilisation de l'outil	TLA laissé dans la pièce, pour être utilisé ponctuellement en cas de besoin
Poursuite d'un travail en CAA sur d'autres situations	Sur cette situation : • Essai d'un séquentiel « toilettes → renforçateur » (aspect motivationnel) Sur d'autres situations : • Utilisation d'un collier de pictogrammes pour désamorcer les situations-problèmes • Mise en place d'un emploi du temps visuel • Création d'un set de table CAA

***Tableau 11** – Tableau des réponses à l'entretien de fin d'accompagnement parental*

DISCUSSION

Cette partie nous permettra de remettre les objectifs de cette étude en contexte et d'effectuer une analyse critique de notre protocole. Nous réévaluerons ensuite les hypothèses présentées en confrontant nos résultats à la littérature scientifique. Nous finirons par évoquer les perspectives qui se dessinent à la suite de ce travail.

1. RECONTEXTUALISATION

Les personnes porteuses de TSA font à ce jour partie intégrante de la recherche dans le domaine de la CAA. Les études rapportent des effets encourageants sur la communication, le langage, le comportement ou encore les compétences sociales.

Bien qu'il n'y ait actuellement pas de recommandations précises concernant les types d'outils à privilégier ou la manière de les introduire, ces effets semblent particulièrement importants dès lors que leur implémentation respecte certains principes : précocité de l'intervention, investissement et formation de l'entourage, visée fonctionnelle notamment en milieu écologique, et adaptation aux spécificités de chacun.

C'est dans ce contexte que s'inscrit cette étude qui a pour objectif d'évaluer l'impact de l'introduction d'outils de CAA de type TLA sur la communication et le comportement d'enfants porteurs de TSA.

La méthodologie établie consistait originellement en deux études de cas, évaluant d'une part l'introduction des outils en milieu écologique et d'autre part en situation dirigée de séance d'orthophonie. Les méthodes de recueil alliaient données objectives et subjectives, quantitatives et qualitatives.

Dans chacun de ces milieux, les hypothèses établies étaient de deux ordres :

- Les TLA permettent de diminuer la fréquence des particularités comportementales entravant la communication chez les enfants porteurs de TSA.
- Les TLA permettent d'améliorer la qualité de la communication.

2. CRITIQUE ET LIMITES DE LA METHODOLOGIE

2.1. POPULATION

Le format choisi pour ce travail est une étude de cas sur deux patients, et l'objectif n'est donc pas de tirer des généralités qui seraient applicables à chacun, mais plutôt

d'observer les effets de l'implémentation des TLA chez des patients particuliers, dans des contextes particuliers. Ce format de recueil est celui privilégié dans le domaine de la CAA, chaque étude venant soulever des pistes qui enrichissent progressivement nos connaissances, et qui sont ensuite confrontées dans des méta-analyses ou des revues systématiques ciblant des domaines plus particuliers : CAA et développement du langage (Biggs et al., 2018) et de la communication (O'Neill et al., 2018), barrières et facilitateurs (Donato et al., 2018) ou encore gestion des troubles du comportement (Walker et Snell, 2013).

Une limite particulièrement importante à ce format de recueil de données réside dans le fait que la comparaison entre études est rendue difficile par la variabilité des méthodologies employées et des profils de patients sélectionnés, comme le soulignent O'Neill et al. (2018). De plus, il est essentiel de garder à l'esprit que les études de cas sont considérées comme de faible niveau de preuve scientifique (niveau 3).

Dans le cadre des TSA plus particulièrement, la variabilité des profils cliniques d'une part et d'autre du spectre rend d'autant plus difficile la possibilité de dégager des principes qui seraient transposables d'un patient à un autre.

Parmi les deux patients sélectionnés dans le cadre de ce mémoire plus spécifiquement, on note un effet marqué de l'implication parentale dans la qualité des résultats obtenus. L'implémentation des TLA en contexte de séance d'orthophonie n'a finalement pas pu être analysée pour le patient M. en raison d'un absentéisme trop important (Annexe VII), qui s'est aussi répercuté sur l'implémentation en contexte écologique : il était difficile de mener à bien les temps d'accompagnement parental et de réajuster notre travail d'une semaine sur l'autre. Cet absentéisme s'explique notamment par des événements particuliers dans le cercle familial, ce qui montre l'importance de la disponibilité et de la motivation dans la mise en place efficace d'outils de CAA, ce qui est d'ailleurs relevé comme un principe primordial par Blackstone et al. (2007) et Drager (2009). Pour renforcer l'adhésion à l'implémentation des TLA, il aurait été pertinent de proposer davantage de temps de formation de l'entourage, et ainsi nous assurer de la bonne compréhension des enjeux par la famille. Un partenariat solide entre le thérapeute, le patient et son entourage est donc un facteur essentiel.

L'investissement de l'entourage semble avoir été obtenu pour la patiente A., mais nous soulignerons que la régularité et la reprise des outils à domicile est un facteur très difficile à vérifier, et qui constitue donc un biais potentiel à notre travail.

Un dernier élément paraissait pertinent d'être relevé concernant la population : nous avions choisi de focaliser une partie de nos observations sur les particularités comportementales, or les deux patients présentaient des profils totalement différents sur ce plan. Nous avons pu recueillir des résultats uniquement pour la patiente A., qui est bien moins envahie par les troubles du comportement que le patient M., pour qui ils constituent une problématique majeure au quotidien. Le recueil de résultats en contexte de séance d'orthophonie pour M. aurait donc été particulièrement intéressant afin de mettre en regard l'utilisation de deux mêmes types d'outils pour des profils comportementaux très différents.

2.2. PROTOCOLE

Une des forces de ce protocole est le respect des grands principes favorisant la réussite de l'implémentation d'un outil de CAA :

- Proposer une intervention en milieu écologique, en impliquant l'entourage et en visant des contextes significatifs pour le patient (Drager, 2009)
- Apporter un éclairage théorique à l'entourage pour renforcer l'adhésion au protocole (Blackstone et al., 2007)
- Chercher la participation active du patient dans les activités impliquant l'utilisation de la CAA (Blackstone et al., 2007)
- L'intervention repose sur une observation directe des comportements, grâce à une analyse vidéo précise (Walker et Snell, 2013).

Une critique peut être soulevée quant à la durée sur laquelle a eu lieu ce protocole, concernant l'analyse en contexte de séances d'orthophonie. Nous avons choisi, en lien notamment avec le calendrier universitaire et les contraintes de chacun (patients, orthophoniste, étudiante), de proposer deux temps de 5 semaines chacun, qui correspondent en termes de durée cumulée à deux temps de 2h30 d'intervention.

Il ne semble actuellement pas y avoir de recommandations sur ce point dans la littérature, qui recense une grande variabilité entre les études : dans une méta-analyse incluant 28 études, O'Neill et al. (2018) rapportent des durées pouvant s'étendre de moins d'une heure jusqu'à 12h au total, avec des sessions dispensées à des fréquences plus ou moins proches. La majorité des études (32%) semble toutefois proposer une intervention durant entre 1 et 2h, ce qui est en-dessous du format que nous avons choisi de proposer. Biggs et al. (2018) quant à eux rapportent que seules 11 des 48 études incluses dans leur revue systématique

fournissaient des informations quant à la durée, avec des interventions s'étalant d'une semaine à une année.
Pour ce qui est de la durée de l'intervention à domicile, le temps de 5 semaines pleines d'utilisation (35 jours consécutifs) semblait adapté pour observer une évolution.

Un dernier point concernant le protocole touchait au contenu des séances : nous nous sommes posé la question de protocoliser les séances ou non. Nous avons finalement fait le choix de nous baser sur les projets thérapeutiques individuels, afin de proposer des activités porteuses de sens et appropriées à leurs besoins et objectifs thérapeutiques propres.
Les enfants porteurs de TSA pouvant être très sensibles aux modalités-mêmes des activités proposées, nous avons tenté de neutraliser ce biais en proposant des supports identiques aux temps 1 et 2, mais cela pourrait aussi avoir engendré une forme d'entraînement. Nous avons tenté de limiter cela en proposant des activités n'induisant pas de notion de réussite ou d'échec, mais plutôt des situations de communication et d'interaction.
Enfin, un autre facteur pouvant être un potentiel biais est le changement de thérapeute, qui nécessite un temps d'adaptation pour les deux partenaires de communication. Des séances d'observation et de participation active aux séances avaient été proposées en amont du protocole, mais on note tout de même des résultats particulièrement bas sur le plan de la communication ainsi que des occurrences de repli sur soi chez A. lors des deux premières séances, pouvant être les manifestations de cette adaptation à une situation nouvelle.

2.3. RECUPERATION ET ANALYSE DES RESULTATS

Pour ce qui est du recueil de résultats en **contexte écologique**, nous nous sommes très vite aperçus que la modalité choisie n'était pas adaptée à tous les patients.
Pour le patient M., nos difficultés semblent liées à un manque d'implication et de compréhension des objectifs visés, et ce malgré les temps d'échange spécifiques aménagés. Sur l'ensemble des 5 semaines, les résultats quantitatifs obtenus se révèlent ininterprétables.
Pour la patiente A., nos difficultés paraissent davantage liées à des difficultés de communication en langue française et anglaise, que nous avons tenté de compenser par un travail plus poussé de traduction et d'explications. Un temps d'adaptation a été nécessaire en semaine 1, pour laquelle nous retrouvons quelques données manquantes, mais le fonctionnement a vite été intégré par la suite.

De manière plus générale pour les deux patients, les retours sur la modalité de recueil des résultats étaient positifs, les familles évoquant un remplissage rapide et simple.
L'idée de proposer une trame d'entretien en conclusion de l'étude est venue par la suite, face à nos difficultés d'interprétation des résultats du patient M.. Cette trame nous a permis d'obtenir des données qualitatives supplémentaires et d'ouvrir sur de nouvelles questions, comme l'éventuelle poursuite d'un travail en CAA.

Concernant le recueil des résultats en **contexte de séance d'orthophonie**, il n'était pas possible d'utiliser des outils d'évaluation étalonnés car il ne paraissait pas exister de matériel adapté pour l'analyse de l'évolution du comportement et de la communication dans un contexte d'implémentation de CAA. Nous avons donc fait le choix de l'élaboration de deux grilles, en prenant appui sur des données de la littérature (Meiss et al., 2015 ; Walker et Snell, 2013). Ces grilles se veulent complètes et détaillées afin d'obtenir un profil global des particularités de l'enfant. Un autre point fort de ces grilles est la modalité de cotation en qualité des comportements de communication, sur un gradient allant de 0 à 5. L'évolution a été relativement facile à quantifier avec précision grâce à deux visionnages des vidéos : d'abord dans l'ordre chronologique de captation, puis en confrontant les séances par couples (séance 1 temps 1 vs. séance 1 temps 2, etc…).
Au-delà de ces grilles, la communication et les comportements ne pouvant se réduire à des chiffres entrés dans un tableau, nos observations ont été complétées par une prise de notes qui apporteront un éclairage qualitatif supplémentaire dans la suite de la discussion.

La difficulté majeure que nous avons rencontrée dans l'analyse des résultats est l'impossibilité de distinguer l'apport des TLA de la dynamique développementale naturelle des enfants, ou d'un effet d'entraînement lors des séances du temps 2. Il aurait été pertinent de réaliser un troisième temps à notre étude, en proposant des séances à nouveau sans TLA afin d'observer si la qualité de la communication se maintient, augmente ou diminue. Ce troisième temps était initialement prévu dans notre protocole mais n'a pas pu être proposé dans le contexte sanitaire actuel (COVID-19). Nous ne pouvons donc pas affirmer que l'utilisation des TLA est le seul facteur responsable des résultats obtenus.

3. DISCUSSION DES RESULTATS ET LIENS AVEC LA LITTERATURE

Nous allons maintenant reprendre les hypothèses établies et confronter les résultats obtenus au regard des données bibliographiques disponibles sur le sujet.

Bien que nous ayons visé des objectifs fonctionnels et signifiants pour les patients et leur entourage, la généralisation dans l'utilisation de TLA dans le quotidien de manière plus large n'était pas l'objet de ce travail. Nous garderons donc à l'esprit que les résultats obtenus reflètent uniquement des activités et situations de communication précises, et impliquant des partenaires de communication avertis.

3.1. TLA ET PARTICULARITES COMPORTEMENTALES

Concernant l'hypothèse d'une **baisse des particularités comportementales entravant la communication lors de l'introduction des TLA**, les résultats obtenus sont les suivants :

- **PATIENTE A. :**

En **contexte de séances d'orthophonie**, la grande variabilité des occurrences de comportement selon les séances avec comme sans l'utilisation de TLA ne nous permet pas de confirmer cette hypothèse. Il aurait toutefois été intéressant de recenser de manière exhaustive les causes de chacune des occurrences des comportements, afin d'observer d'éventuels changements dans les modalités-mêmes les induisant : gestion de l'attente, des transitions entre les activités, frustration, ou encore impact de contraintes externes (notamment d'ordre praxique ou sensoriel) peuvent être des facteurs explicatifs.

L'analyse des vidéos sur le plan qualitatif va dans ce sens, car elle a notamment permis de relever que les particularités comportementales ayant lieu lors de l'accueil et de l'installation au temps 1 avaient tendance à disparaître lors du temps 2 avec l'utilisation d'un TLA spécifique.

Toujours en lien avec cette idée de prendre en compte les causes des occurrences des comportements, nos analyses qualitatives des vidéos ont permis de mettre en avant des changements concernant les stéréotypies vocales et les écholalies, comportements particulièrement présents dans le profil de A.. Lors du temps 1, on recensait de nombreuses stéréotypies vocales à fonction de gestion des émotions, et beaucoup moins lors du temps 2. Peeters (2014) soulignait qu'une stéréotypie ne peut pas être traitée directement, mais que le travail doit plutôt être porté sur la cause-même de cette stéréotypie. Ainsi, l'utilisation des TLA aurait permis de canaliser la patiente A. sur le plan émotionnel. Ces stéréotypies vocales ont donc diminué lors du temps 2, et l'on a observé en parallèle davantage d'écholalies. Notre analyse qualitative nous permet de mettre en avant que ces écholalies ne semblent pas répondre à des comportements d'autorégulation émotionnelle mais plutôt à des stratégies de

mises en place d'une communication réciproque (Prizant et al., 1981, 1984, cités par Rogé , 2015), qui lui permettent ainsi de trouver sa place comme une partenaire de communication à part entière dans ce contexte de séance d'orthophonie.

Cafiero (2001) soulignait l'intérêt des outils de CAA de type tableau de communication pour adapter le vocabulaire aux particularités de chacun. L'exemple cité dans son étude de cas était davantage axé sur des troubles du comportement d'ordre destructeur ou perturbateur. Pour les comportements stéréotypés, les possibilités d'adaptation du vocabulaire iraient dans l'optique de proposer du vocabulaire permettant d'agir directement sur les causes de ces stéréotypies et non sur la stéréotypie-même (Peeters, 2014) : gérer l'attente, verbaliser les aspects sensoriels, etc… sont des exemples d'adaptation que l'on pourrait imaginer. Les parents étant les experts de leurs enfants aux BCC, il paraît donc essentiel de leur proposer des formations à la création d'outils de CAA afin de les adapter aux besoins en temps réel.

Finalement, Frea et al. (2001) soulignaient le fait qu'un enfant va présenter des comportements inadaptés parce qu'il ne dispose pas d'autres manières de communiquer plus acceptables sur le plan social. Les TLA semblent pouvoir être un moyen d'offrir un exemple de comportements plus acceptables pour favoriser l'échange. Si l'on suit ce raisonnement, l'écholalie, initialement recensée dans la grille des comportements entravant la communication, aurait davantage pu trouver sa place au temps 2 sur le tableau des particularités communicationnelles.

En **milieu écologique**, les difficultés de comportement sont présentées comme variables selon les jours mais on peut observer nettement un croisement des courbes dès la semaine 4 qui signe une meilleure gestion du comportement en corrélation avec l'augmentation de l'apport des TLA.

Naturellement, le besoin d'utiliser le TLA sur la situation-problème du retour à la maison après l'école s'est vu diminuer, ce qui rejoint les données soulevées Romski et Sevcik (1996) concernant l'abandon d'un outil de CAA dès lors que la communication peut se faire par un autre moyen ayant une meilleure efficacité pour le même coût cognitif. Pour la situation-problème du repas, une amélioration est relevée mais le besoin d'utiliser l'outil est toujours présent pour consolider ce travail.

Nous observons donc des résultats encourageants en contexte écologique concernant notre hypothèse sur les particularités comportementales chez cette patiente.

- **PATIENT M. :**

En **milieu écologique**, nous n'avons pu nous baser que sur les éléments qualitatifs recueillis lors de l'entretien de fin de protocole. L'entourage du patient M. relève d'une part de très importantes difficultés comportementales sur la situation de l'acquisition de la propreté, et d'autre part des difficultés sur l'acceptation du TLA par le patient. Sur ces 5 semaines, le travail s'est finalement plutôt axé sur la manipulation de l'outil et sa compréhension, mais n'a pas permis de résoudre la situation. Notre hypothèse est donc infirmée à ce stade avec le patient M. en milieu écologique.

Cette situation nous permet toutefois de remettre en évidence l'importance d'investiguer une origine somatique aux troubles du comportement (Sahnoun et Saravane, 2015). En effet, pendant l'implémentation des TLA, une consultation médicale a mis en évidence des troubles du transit intestinal. Un traitement médicamenteux a été introduit car cette situation-problème trouve finalement son ancrage dans un contexte plus large de troubles de l'oralité alimentaire et de douleurs gastro-intestinales.

Cela réactive néanmoins l'idée, déjà abordée précédemment, de l'importance de l'adaptabilité à chacun dans la mise en place d'un outil de CAA : dans le cas de M., on peut imaginer que les TLA ne représentent pas un outil approprié à cet instant et dans ces circonstances, mais qu'éventuellement un travail différent et plus axé sur les aspects motivationnels comme dans les programmes d'intervention comportementaux, pourrait être efficace. Notre prochaine étape consistera donc en la mise en place d'un séquentiel induisant un renforçateur après l'obtention du comportement souhaité. Ce travail sur la communication et le comportement se fera donc en complémentarité de la prise en charge médicale et d'un travail de la famille sur l'alimentation, afin de placer M. dans une dynamique globale et coordonnée favorable à l'évolution de cette situation-problème.

3.2. TLA ET PARTICULARITES COMMUNICATIONNELLES

Concernant l'hypothèse d'une **meilleure qualité des particularités communicationnelles lors de l'introduction des TLA**, les résultats obtenus sont les suivants :

- **PATIENTE A. :**

En **contexte de séance d'orthophonie**, bien que l'essentiel des domaines semblent avoir gagné en qualité et fonctionnalité, on retrouve toujours un aspect stéréotypé de la

communication qui traduit les manifestations du trouble neurodéveloppemental sévère chez cette patiente. Les résultats seront discutés domaine par domaine.

L'attention est un domaine qui semble avoir bénéficié des TLA car les résultats sont systématiquement égaux ou meilleurs au temps 2. L'analyse qualitative des vidéos révèle que, pour le profil de A., les TLA présentent l'intérêt de fournir un support visuel comme l'avait déjà souligné Drager (2009). La modélisation pourrait permettre de s'appuyer sur cette appétence pour le visuo-spatial et à son tour stimuler l'attention auditive en permettant une multimodalité des inputs verbaux.

Sur le plan de l'attention partagée et conjointe, le fait de placer les TLA directement face au regard du patient (sous le visage du thérapeute) semblait permettre davantage de qualité, ce qui avait déjà été retrouvé dans une étude chez les tout-venant (Smith, 2009). En effet pour les enfants porteurs de TSA qui ont des difficultés à distribuer cette attention visuelle dans un but de communication fonctionnelle, les TLA représentent un quatrième stimulus dans l'activité (en plus de soi-même, l'interlocuteur et le support d'activité). Le fait de placer le TLA de cette manière facilite l'orientation du regard en regroupant ensemble deux de ces stimuli : l'interlocuteur et le TLA.

Le domaine de la *communication verbale* montre des résultats intéressants sur le plan de la réception, mais on ne retrouve pas d'amélioration en production.

La réception est un domaine plus rarement investigué, mais les études disponibles semblent s'accorder sur les bénéfices des outils de CAA en compréhension (O'Neill et al., 2018). La difficulté peut se poser dans la manière de l'évaluer précisément, car il n'existe pas d'outil étalonné permettant d'obtenir des résultats objectifs en contexte fonctionnel. Ici, nos résultats sont uniquement basés sur l'analyse subjective du thérapeute.

En ce qui concerne la production, les résultats ne nous permettent pas de conclure à un apport des TLA car les résultats au temps 2 ne sont pas systématiquement meilleurs. La plupart des études ciblant l'impact de la CAA sur le développement du langage oral ont montré des bénéfices (Mirenda, 2003 ; Sennott et al., 2016 ; Biggs et al., 2018 ; O'Neill et al., 2018), qui ne sont pas retrouvés ici. Un facteur explicatif peut être, comme nous l'avons déjà souligné, la variabilité des profils et des méthodologies référencés : nous sommes ici confrontés à une patiente pour laquelle les compétences socles à la communication manquent encore de qualité et doivent donc être travaillées davantage, la verbalisation constituant un palier

encore ultérieur. Le fait de ne pas obtenir de gains en communication verbale n'implique que la capacité à oraliser un message, et ne signifie donc pas que la communication au sens plus large n'a pas gagné en qualité : en effet, les résultats en communication réciproque, discutés par la suite, montrent bien un gain en fonctionnalité et réciprocité des échanges.

La *communication non verbale* est le domaine qui montre le moins d'évolution et le plus de variabilité. Ce domaine ne semble pas habituellement étudié dans les recherches sur la CAA. Nous ne pouvons pas conclure à un éventuel impact des TLA sur le domaine non verbal.

Le dernier domaine étudié est celui de la *communication réciproque*, qui montre des résultats très encourageants. Il implique au patient d'être un partenaire de communication à part entière capable de s'inscrire dans un échange. La cotation des vidéos a mis en avant un lien étroit avec les capacités de compréhension : on observait en effet au temps 1 uniquement des réponses immédiates sur des interactions d'ordre ritualisé, alors que l'amélioration de la compréhension permet à A. de proposer des réponses dans de nouveaux contextes et donc de gagner en fonctionnalité. L'émergence d'une possibilité d'interaction initiée et maintenue semble avoir été permise par les TLA qui sont parfois utilisés par A. en production orientée vers l'autre. L'utilisation de TLA pourrait donc influer sur cette réciprocité de l'échange, car la modélisation permet de fournir des exemples de communication efficace et peu coûteuse cognitivement qui peuvent être repris (Cataix-Nègre, 2017).

En **milieu écologique**, on observe que la qualité de la communication sur les trois premières semaines est, à l'exception d'une journée, toujours de faible qualité. Elle s'améliore dès la quatrième semaine, alors qu'on observe en parallèle une chute des difficultés comportementales et une augmentation de l'apport des TLA. On peut donc supposer un lien de corrélation entre ces trois domaines. Plus particulièrement à deux reprises (mardi semaine 3 et jeudi semaine 4), on observe des pics dans les courbes venant renforcer cette idée d'une étroite corrélation entre les troubles du comportement et la qualité de la communication.
Walker et Snell (2013) citaient Carr (1985, 1997) qui présentait les troubles du comportement comme une forme élémentaire de communication, non adaptée sur le plan social. Ici, on observe donc que les TLA permettent un nouveau canal d'interaction, en réception et expression : la mère de la patiente A. évoque d'une part davantage de facilité à comprendre ce qui est attendu d'elle, et d'autre part des initiatives spontanées de pointage sur les TLA.

- **PATIENT M. :**

En **milieu écologique**, les données recueillies ne vont pas dans le sens d'un gain en communication suffisant pour résoudre cette situation-problème. Nous observons toutefois une progression dans l'acceptation des TLA, qui étaient refusés lors des premières semaines. Un échange a pu se mettre en place progressivement autour des TLA, qui ont permis de confirmer que M. a compris ce qui était attendu de lui sur cette situation, grâce à l'input visuel supplémentaire des pictogrammes. A nouveau, nous pouvons donc faire ressortir un effet positif des TLA sur le traitement de la communication en réception.

4. PERSPECTIVES

4.1. POUR UN FUTUR TRAVAIL DE RECHERCHE

Au-delà de l'analyse du profil comportemental et communicationnel présenté dans notre étude de cas, ce travail a aussi permis de faire un état des lieux des données disponibles concernant les bénéfices à mettre en place des outils de CAA chez les patients aux BCC, et notamment l'intérêt d'utiliser la modélisation du langage. Nous nous sommes rapidement aperçus de l'étendue des recherches que nous pouvons encore réaliser dans ce domaine.

Sur le plan du comportement, les comportements destructeurs sont beaucoup plus étudiés que les autres types de comportements (Walker et Snell, 2013), alors que la communication peut être entravée par bien d'autres particularités comportementales. La grille d'observation élaborée ici permet notamment d'évaluer des particularités comportementales plus discrètes.

Sur le plan de la communication, la modalité réceptive est bien moins étudiée que la production verbale, alors que les études montrent pourtant des résultats encourageants (O'Neill et al., 2018). De plus, le développement des nouvelles technologies comme l'eye-tracking vont désormais nous permettre d'investiguer les effets sur le versant attentionnel (Gillespie-Smith et Fletcher-Watson, 2014).

Nous nous apercevons aussi que la recherche privilégie des situations artificielles (contexte dirigé de thérapie) et que les effets d'outils de CAA en milieu écologique sont moins étudiés (Walker et Snell, 2013), alors que la notion de fonctionnalité est pourtant au cœur-même de l'implémentation d'une CAA.

Enfin, nous manquons encore de données concernant la généralisation et le maintien des capacités dont le développement serait potentiellement soutenu par la mise en place d'outils de CAA (Walker et Snell, 2013).

De manière plus ciblées sur notre travail, pour une éventuelle étude faisant suite à ce mémoire, il serait intéressant de référencer les contextes d'apparition des particularités comportementales afin d'observer un impact des TLA directement sur les causes-mêmes de ces comportements (attente, frustration…), car nous ne l'avons pas étudié spécifiquement ici mais l'analyse qualitative des vidéos semble aller dans ce sens.

4.2. DANS LA PRATIQUE CLINIQUE EN ORTHOPHONIE

Deux contextes d'implémentation des TLA ont été étudiés ici, qui ont chacun permis de mettre en évidence quelques pistes concrètes pour notre pratique clinique.

En **contexte de séance d'orthophonie**, l'analyse vidéo s'est révélée particulièrement riche et les grilles d'observation élaborées pourraient facilement être réutilisées afin de mettre en évidence l'évolution des profils comportementaux et communicationnels des patients à des instants donnés de la prise en charge orthophonique. Les grilles de cotation parentales peuvent aussi être présentées à l'entourage afin d'objectiver les effets des outils de CAA en milieu écologique. Cela nous permettrait d'évaluer les effets de nos choix thérapeutiques dans une démarche d'Evidence-Based Practice.
Ce mémoire a aussi l'intérêt de présenter dans la partie théorique (*Parties 3 et 4)* des pistes concrètes concernant d'une part les compétences à évaluer pour proposer des outils de CAA adaptés au patient (Light et al., 2014), et d'autre part concernant la création de TLA d'un point de vue technique (choix et organisation du vocabulaire, sélection des symboles…).

En **contexte écologique**, ce travail a permis d'illustrer l'importance de la formation de l'entourage sur le plan théorique et pratique lors de la mise en place d'un outil de CAA.
Il semble essentiel de connaître d'une part les grands principes facilitateurs (Blackstone et al., 2007 ; Drager, 2009 ; Donato et al., 2018) et d'autre part les barrières fréquemment rencontrées (Romski et Sevcik, 2005 ; Donato et al., 2018) afin de pouvoir proposer un accompagnement de qualité.
La formation à la création et à l'adaptation des outils de CAA semble aussi essentielle, car elle représente un processus extrêmement chronophage pour le thérapeute afin d'être toujours au plus proche des besoins des patients. Les parents étant les experts concernant leurs enfants, on peut imaginer que le fait d'être formés à la création de ces outils permettrait de meilleurs effets pour un usage au quotidien.

CONCLUSIONS

L'objectif de ce travail était de chercher à savoir si des outils de CAA de type TLA pouvaient avoir une incidence directe sur le comportement et la communication d'enfants porteurs de TSA, en contexte écologique comme en séances d'orthophonie.
L'originalité de ce travail était d'observer des profils comportementaux et communicationnels complets et détaillés, alliant données objectives et subjectives, quantitatives et qualitatives.

Finalement, ces études de cas auront permis de faire ressortir particulièrement certains éléments. En contexte de séance d'orthophonie, la compréhension semble bénéficier des TLA, grâce à la multimodalité des inputs langagiers permise par la modélisation du langage. En conséquence, le patient semble en mesure d'adopter une position plus active dans la communication et de s'intégrer progressivement dans un échange de meilleure qualité. En parallèle, les TLA semblent permettre d'allouer davantage de ressources attentionnelles sur les activités proposées, permettant ainsi une meilleure disponibilité pour la communication. En revanche, sur ce travail, nous ne pouvons pas affirmer un impact des TLA sur la communication non verbale, le langage en production et les particularités comportementales. En contexte écologique, un impact positif des TLA sur la gestion des situations-problèmes est relevé pour une des familles. Toutefois, les résultats sont très variables et nous permettent de mettre en avant le besoin essentiel de la disponibilité, la motivation et la formation de l'entourage lors de la mise en place d'un outil de CAA.

Nous préciserons encore une fois l'importance d'être précautionneux dans nos conclusions : les résultats obtenus sur cette étude portent sur des analyses de cas cliniques, impliquant des partenaires de communication avertis et ciblant des situations précises. Ils ne sauraient donc être généralisables à une population ou des contextes plus larges. De plus, nous n'avons pas de certitude de l'effet unique des TLA dans nos résultats.

Nous terminerons en soulignant l'étendue des perspectives de recherche encore possibles dans le domaine de la CAA, et notamment chez les personnes porteuses d'un TSA. L'essentiel des études semblent cibler la production verbale ou les comportements-problèmes sévères, or notre étude a mis en évidence d'autres aspects de la communication et du comportement qui mériteraient d'être investigués davantage afin d'élargir nos connaissances et d'adapter plus spécifiquement nos interventions dans une visée fonctionnelle.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

American Psychiatric Association (2015). DSM-5 Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (5e éd.). Paris, France : Elsevier-Masson.

Antheunis P., Ercolani-Bertrand F. et Roy S. (2003), Dialogoris 0/4 ans Orthophoniste, Nancy : Com-Médic.

ASHA. (s.d.). Augmentative and Alternative Communication (AAC). Disponible sur https://www.asha.org/public/speech/disorders/AAC/

Ayres, A.J. (1979). Sensory integration and the child. Los Angeles : Western Psychological Services.

Baghdadli, A. (2006). Troubles autistiques : du repérage des signes d'alerte à la prise en charge. *Contrast, 25*(2). 23-51.

Baghdadli, A. (2007). Interventions éducatives, pédagogiques et thérapeutiques proposées dans l'autisme. Montpellier : Centre Ressources Autisme Languedoc-Roussillon.

Banajee, M., DiCarlo, C. et Buras Stricklin, S. (2003). Core Vocabulary Determination for Toddlers. *Augmentative and Alternative Communication, 19*(2), 67-73.

Baron-Cohen, S. (1998). La cécité mentale. Un essai sur l'autisme et la théorie de l'esprit. Grenoble, France : Presses Universitaires.

Bataille, M., Blanc, R., Carteau-Martin, I., et al. (2016). La thérapie d'échange et de développement : une rééducation neurofonctionnelle de la communication sociale. *Rééducation orthophonique, 266*, 9-23.

Beukelman, D. R. et Mirenda, P. (2018). Communication alternative et améliorée. De Boeck.

Biggs, E., Carter, E. et Gilson, C. (2018). Systematic Review of Interventions Involving Aided AAC Modeling for Children With Complex Communication Needs. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities, 123(*5), 443-473.

Blackstone, S., Williams, M. et Wilkins, D. (2007). Key Principles Underlying Research and Practice in AAC. *Augmentative and Alternative Communication, 23(*3), 191-203.

Bogdashina, O. (2012). Questions sensorielles et perceptives dans l'autisme et le syndrome d'Asperger. AFD.

Cafiero, J. (2001). The Effect of an Augmentative Communication Intervention on the Communication, Behavior, and Academic Program of an Adolescent with Autism. *Focus on autism and other developmental disabilities, 16*(3), 179-189.

Cataix-Nègre, E. (2017). Communiquer autrement – Accompagner les personnes avec des troubles de la parole ou du langage. De Boeck.

Cuny, F. et Gasser, F. (2000). Evaluation des capacités de communication verbale et non verbale chez l'enfant autiste. *Glossa, 70*, 4-14.

Dawson, G., Rogers, S., Munson, J. et al. (2010). Randomized, Controlled Trial of an Intervention for Toddlers With Autism: The Early Start Denver Model. *Pediatrics, 125(*1), 17-23.

Dawson, G., Jones, E., Merkle, K. et al. (2012). Early Behavioral Intervention Is Associated With Normalized Brain Activity in Young Children With Autism. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 51(*11), 1150-1159.

Donato, C., Spencer, E. et Arthur-Kelly, M. (2018). A critical synthesis of barriers and facilitators to the use of AAC by children with autism spectrum disorder and their communication partners. *Augmentative and Alternative Communication, 34(*3), 242-253.

Drager, K. (2009). Aided Modeling Interventions for Children With Autism Spectrum Disorders Who Require AAC. *Perspectives on Augmentative and Alternative Communication, 18(*4), 114-120.

Drager, K., Light, J. et McNaughton, D. (2010). Effects of AAC interventions on communication and language for young children with complex communication needs. *Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine: An Interdisciplinary Approach, 3*, 303-310.

Dunn, W. (2010). Profil sensoriel-Enfant. Montreuil : ECPA.

Einfeld, S. et Emerson, E. (2016). Les comportements-défis. De Boeck.

Frea, W., Arnold, C. et Vittimberga, G. (2001). A Demonstration of the Effects of Augmentative Communication on the Extreme Agressive Behavior of a Child With Autism Within an Integrated Preschool Setting. *Journal of Positive Behavior Intentions, 3*(4), 194-198.

Ganz, J., Earles-Vollrath, T., Heath, A. et al. (2012). *Journal of Autism and Developmental Disorders, 42,* 60-74.

Gillespie-Smith, K. et Fletcher-Watson, S. (2014). Designing AAC Systems for Children with Autism: Evidence from Eye Tracking Research. *Augmentative and Alternative Communication, 30(*2), 160-171.

Granlund, M. Björck-AKesson, E., Wilder, J. et al. (2008). AAC Interventions for Children in a Family Environment: Implementing Evidence in Practice. *Augmentative and Alternative Communication, 24*(3), 207-219.

Haute Autorité de Santé (2018). Trouble du spectre de l'autisme : Signes d'alerte, repérage, diagnostic et évaluation chez l'enfant et l'adolescent. Méthode Recommandations pour la pratique clinique. Paris : HAS.

Johnson, A. (2004). Factors related to the rejection and/or abandonment of AAC devices (Thèse de sciences). Université d'état de Novosibirsk, Novosibirsk.

Johnston, S., Reichle, J. et Evans, J. (2004). Supporting Augmentative and Alternative Communication Use by Beginning Communicators With Severe Disabilities. *American Journal of Speech-Language Pathology, 13*, 20-30.

Kent-Walsh, J. et McNaughton, D. (2005). Communication Partner Instruction in AAC: Present Practices and Future Directions. *Augmentative and Alternative Communication, 21(*3), 195-204.

Lahey, M. et Bloom, L. (1977). Planning a first lexicon: Which words to teach first. *Journal of Speech & Hearing Disorders, 4*2(3), 340–350.

Le portail lexical du Centre national de ressources textuelles et lexicales (2012). Disponible sur http://www.cnrtl.fr/definition/portail.

Lemonnier, E., Degrez, C., Phelep, M. et al. (2012). A randomised controlled trial of bumetanide in the treatment of autism in children. *Translational Psychiatry, 11(*2). doi : 10.1038/tp.2012.124

Light, J. et McNaughton, D. (2014). Communicative Competence for Individuals who require Augmentative and Alternative Communication: A New Definition for a New Era of Communication?. *Augmentative and Alternative Communication, 30*(1), 1-18.

Light, J., Drager, K., Curran, J. et al. (2005). AAC Interventions to Maximize Laguage Development for Young Children. Communication présentée aux AAC-RERC Webcast, Pennsylvanie.

Loomes, R., Hull, L. et WPL, M. (2017). What Is the Male-to-Female Ratio in Autism Spectrum Disorder? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 56*(6), 466-474.

McNaughton, D., Rackensperger, T., Benedek-Wood, E. et al. (2008) « A Child Needs to be Given a Chance to Succeed »: Parents of Individuals who use AAC Describe the Benefits and Challenges of Learning AAC Technologies. *Augmentative and Alternative Communication, 24*(1), 43-55.

Meiss, E., Tardif, C., Arciszewski, T. et al. (2015). Effets positifs d'une exposition à des séquences vidéo ralenties sur l'attention, la communication sociale et les troubles du comportement chez 4 enfants autistes sévères: une étude translationnelle pilote. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence.* Elsevier Masson.

Millar, D., Light, J. et Schlosser, R. (2006). The Impact of Augmentative and Alternative Communication Intervention on the Speech Production of Individuals With Developmental

Disabilities: A Research Review. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 49*(2), 248-264.

Mirenda, P. (2003). Toward Functional Augmentative and Alternative Communication for Students With Autism: Manual Signs, Graphic Symbols, and Voice Output Communication Aids. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 34*, 203-216.

O'Neill, T., Light, J. et Pope, L. (2018). Effects of Interventions That Include Aided Augmentative and Alternative Communication Input on the Communication of Individuals With Complex Communication Needs: A Meta-Analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 61*, 1743-1765.

Ozonoff, S., et Cathcart, K. (1998). Effectiveness of a Home Program Intervention for Young Children with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 28,* 25-32.

Peeters, T. (2014). L'autisme – De la compréhension à l'intervention. Dunod.

Plateau, A. (2019). Communication Alternative et Augmentée Faisons un point sur ce que les personnes avec un Trouble du Spectre de l'Autisme nous en apprennent. *Rééducation orthophonique, 279*, 133-160.

Rogé, B. (2015). Autisme, comprendre et agir (3ème édition). Dunod.

Romski, M., et Sevcik, R. (1996). Breaking the Speech Barrier: Language Development through Augmented Means. York : Brookes Publishing Company.

Romski, M. et Sevcik, R. (2005). Augmentative Communication and Early Intervention – Myths and Realities. *Infants & Young Children, 18*(3), 174-185.

Sahnoun, L. et Saravane, D. (2015). Autisme et douleur : état des connaissances et conséquence pratique. *Douleurs : Evaluation – Diagnostic – Traitement, 16(*1), 21-25.

Sennott, S., Light, J. et McNaughton D. (2016). AAC Modeling Intervention Research Review. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities, 41(*2), 101-115.

Smith, J., McCarthy, J. et Benigno, J. (2009). The Effect of High-Tech AAC System Position on the Joint Attention of Infants without Disabilities. *Augmentative and Alternative Communication, 25(*3), 165-175.

Valeri, G. et Speranza, M. (2009). Modèles neuropsychologiques dans l'autisme et les troubles envahissants du développement. *Développements, 1*, 34-48.

Von Tetzchner, S. et Grove, N. (2003). Augmentative and alternative communication: developmental issues. *Journal of Child Language, 31(*3), 745-747.

Vygotsky, L. (1978). Interaction between Learning and Development. Dans *Mind in Society – The Development of Higher Psychological Processes* (p. 79-91). Cambridge, Massachusetts : Harvard University Press.

Walker, V. et Snell, M. (2013). Effects of Augmentative and Alternative Communication on Challenging Behavior: A Meta-Analysis. *Augmentative and Alternative Communication, 29(*2), 117-131.

ANNEXE I – Critères diagnostiques de l'autisme, DSM-V (2015)

Critères diagnostiques de l'autisme, DSM-V (2015)
A. Déficits persistants de la communication et des interactions sociales observés dans des contextes variés. Ceux-ci peuvent se manifester par les éléments suivants, soit au cours de la période actuelle, soit dans les antécédents : a. Déficits de la réciprocité sociale ou émotionnelle b. Déficits des comportements de communication non verbaux utilisés au cours des interactions sociales c. Déficits du développement, du maintien et de la compréhension des relations B. Caractère restreint et répétitif des comportements, des intérêts ou des activités, comme en témoignent au moins deux des éléments suivants soit au cours de la période actuelle soit dans les antécédents : a. Caractère stéréotypé ou répétitif des mouvements, de l'utilisation des objets ou du langage b. Intolérance au changement, adhésion inflexible à des routines ou à des modes comportementaux verbaux ou non verbaux ritualisés c. Intérêts extrêmement restreints et fixes, anormaux soit dans leur intensité, soit dans leur but d. Hyper ou hyporéactivité aux stimulations sensorielles ou intérêt inhabituel pour les aspects sensoriels de l'environnement C. Les symptômes doivent être présents dès les étapes précoces du développement (mais ils ne sont pas nécessairement pleinement manifestes avant que les demandes sociales n'excèdent les capacités limitées de la personne, ou ils peuvent être masqués plus tard dans la vie par des stratégies apprises. D. Les symptômes occasionnent un retentissement cliniquement significatif en termes de fonctionnement actuel social, scolaire/professionnel ou dans d'autres domaines importants. E. Ces troubles ne sont pas mieux expliqués par un handicap intellectuel (troubles du développement intellectuel) ou un retard global du développement. La déficience intellectuelle et le trouble du spectre de l'autisme sont fréquemment associés. Pour permettre un diagnostic de comorbidité entre une trouble de spectre de l'autisme et un handicap intellectuel, l'altération de la communication sociale doit être supérieure à ce qui serait attendu pour le niveau de développement général.

ANNEXE II – Outils standardisés recommandés dans l'évaluation des TSA

OUTIL ET AUTEURS	FORMAT ET POPULATION	COMPETENCES EVALUEES
CARS (Childhood Autism Rating Scale) Schopler et al. (1980)	Observation sur 15 items côtés de 1 à 4 Enfant de plus de 2 ans	- Relations sociales - Imitation - Réponses émotionnelles - Utilisation du corps - Utilisation des objets - Adaptation aux changements - Réponses visuelles - Réponses auditives - Goût, odorat, toucher - Peur, anxiété - Communication verbale - Communication non verbale - Niveau d'activité - Niveau intellectuel et homogénéité du fonctionnement - Impression générale
ECA-R (Echelle de Comportement Autistique Révisée) Barthélémy et Lelord (1997)	Echelle d'observation en cadre habituel Enfant de plus de 2 ans sans langage	- Retrait social - Communication verbale et non verbale - Réactions face à l'environnement - Motricité - Attention - Perception - Fonctions intellectuelles -
ADOS-2 (Autism Diagnostic Observation Schedule) Lord et al. (1989, 1998, 2015)	Outil d'observation semi-structuré interactif 5 modules adaptés de 12 mois à l'âge adulte	- Interaction sociale - Communication - Jeu - Utilisation symbolique du matériel
Vineland-II (Echelle de comportement	Questionnaire parental	- Communication - Vie quotidienne

adaptatif de Vineland) **Sparrow et al. (2015)**	Grille d'entretien semi-structuré Etalonné sur une population de 1 à 99 ans	- Habiletés sociales et activités physiques - Comportements problématiques
ADI-R (Autism Diagnostic Interview-Revised) **Rutter et al. (2011)**	Entretien semi-structuré A partir de 2 ans	- Informations générales - Histoire du développement précoce - Communication et langage - Développement social et jeu - Intérêts et comportements inhabituels - Difficultés non spécifiques
ECA-N (Echelle d'évaluation du Comportement Autistique-Nourrisson) **Sauvage (1987)**	Echelle d'observation Enfants jusqu'à 2 ans	- Socialisation - Communication - Adaptation à l'environnement - Tact, tonus, motricité - Réactions émotionnelles et instinctuelles - Attention et perception
Profil sensoriel **Dunn (2010)**	Questionnaire Enfants de 3 ans à 10 ans 11 mois	Traitements sensoriels

ANNEXE III – Modes d'intervention recommandés dans le cadre de TSA par la HAS (2018)

- **ABA : Applied Behavioral Analysis**

Le programme ABA est un programme comportemental ou béhavioriste validé par l'EBP. Il s'appuie sur les travaux de Watson, puis de Skinner et Thorndike dès le début du XXème siècle. Avant l'intervention, une évaluation rigoureuse permet d'établir un curriculum individualisé à chacun, qui doit porter sur tous les domaines du développement et être réévalué fréquemment.

L'intervention se base sur le renforcement positif : les comportements attendus sont renforcés par une récompense. A l'inverse, un comportement non désiré sera ignoré et l'enfant sera incité à produire le comportement souhaité.

- **TEACCH : Treatment and Education of Autistic and related Communication Handicapped Children**

Le programme TEACCH a été proposé par Eric Schopler en 1972 et se base sur une approche globale de la personne porteuse de TSA afin de structurer son environnement sur le plan temporo-spatial pour l'expliciter et en favoriser la compréhension. L'objectif est de développer de manière optimale les apprentissages et l'autonomie de l'enfant.

Peeters (2014) souligne l'importance d'adapter et d'individualiser l'environnement selon les besoins et caractéristiques de chacun.

Dans son rapport en 2007 sur les interventions dans l'autisme, Baghdadli insiste sur l'idée de se focaliser sur les capacités de l'enfant plutôt que sur ses contraintes. Elle cite l'étude de Panerai en 1998 qui montre des progrès aux résultats de la Vineland et de la PEP-R (sauf en perception), moins de comportements non désirés et davantage de communication spontanée suite à une prise en charge TEACCH. Des gains 3 à 4 fois supérieurs sont rapportés lorsque l'intervention est proposée à la maison et se base sur une collaboration importante entre le parent et le thérapeute (Ozonoff et Cathcart, 1998).

- **TED : Thérapie d'Echange et de Développement**

Cette thérapie a été proposée par le Dr. Barthélémy (2010) et est basée sur la sollicitation de « l'échange autour d'un jeu ou d'une activité pour développer la communication, l'écoute, le regard, les associations, l'imitation… »

Elle se fonde sur une conception neurofonctionnelle des TSA, dont les troubles seraient la conséquence d'une « insuffisance modulatrice cérébrale » qui vont entraîner des anomalies dans le filtrage et la modulation des informations sensorielles et posturo-motrices (Bataille, 2016). Elle doit être proposée le plus précocement possible afin de profiter de la plasticité cérébrale pour rééduquer efficacement les fonctions de communication sociale.

Un programme individualisé est établi pour chaque patient et doit être réévalué fréquemment afin de s'ajuster à la trajectoire développementale de l'enfant.

Le postulat de départ de la TED est que l'enfant manifestera une envie d'apprendre si les conditions y sont favorables. Trois principes généraux sont dégagés :

- Sérénité : l'environnement doit limiter les distracteurs sensoriels afin de simplifier le filtrage des informations
- Disponibilité du thérapeute : qui doit solliciter l'attention de l'enfant et le guider vers un partage et des ajustements réciproques
- Réciprocité : en favorisant une alternance au cours du jeu

- **ESDM : Early Start Denver Model**

L'ESDM se fonde sur des approches déjà validées, et notamment les principes de l'ABA.

Ce modèle a été proposé dans les années 1980 par Rogers et Dawson et place l'interaction sociale au cœur de l'intervention. Les relations sociales, l'imitation et la communication verbale sont 3 axes spécifiques de travail.

Le parent est inclus dans les objectifs et propose une reprise à la maison de ces axes de travail afin de poursuivre les actions du thérapeute dans l'environnement écologique de l'enfant.

Ce modèle est divisé en 4 niveaux selon l'âge de l'enfant, allant de 12 à 48 mois, c'est donc un modèle basé sur l'intervention précoce.

Rogé (2015) nous explique que le constat de base des auteures est que les enfants porteurs d'un TSA ont besoin que le milieu social leur soit adapté pour développer leurs compétences sociales, les intervenants se doivent donc d'être particulièrement vigilants aux tentatives de communication de l'enfant afin de développer leur « motivation sociale ».

ANNEXE IV – Tableau d'acquisition des compétences socles chez l'enfant tout-venant selon Antheunis et al. (2003)

COMPETENCE	DEFINITION	AGE MOYEN D'ACQUISITION CHEZ LE TOUT-VENANT
Mise en place du regard	« Le regard de l'enfant se dirige devant puis par la suite vers le monde extérieur »	0-2 mois
Poursuite visuelle	« L'enfant suit des yeux des objets et des personnes dans leurs déplacements et (…) peut soutenir cette poursuite quelques instants »	Dès 2 mois
Attention conjointe	« L'enfant est capable d'écouter l'orthophoniste en même temps qu'ils regardent ensemble vers le même objet : regards décroisés »	Vers 4 mois
Attention et orientation aux bruits environnants	« L'enfant est intéressé par les bruits du monde environnant »	
Utilisation de gestes à visée communicative	« L'enfant réalise des gestes pour ajouter de l'information à ses propos »	
Utilisation de gestes symboliques	« Il utilise des gestes ayant une valeur de symbole »	Dès 8 mois
Utilisation du pointage	Pointage proto-impératif (demande d'objet) et pointage proto-déclaratif (demande de dénomination)	Dès 11-12 mois
Tour de rôle vocal		2 mois et demi
Tour de rôle lors d'une activité		Dès 8 mois
Imitation motrice	« Reproduire des mouvements, des gestes qu'on effectue devant lui »	Imitation immédiate : dès 12 mois Imitation différée : 2 ans et 6 mois
Elan à l'interaction	« Est capable d'avoir des demandes facilement interprétables, (…) cherche à entrer en relation »	

ANNEXE V – Compétences à évaluer pour la mise en place d'une CAA selon Light et al. (2014)

1. Compétence opérationnelle : cette compétence regroupe la mise en œuvre des capacités motrices, cognitives, visuelles et auditives nécessaires à l'utilisation de la CAA. L'objectif visé est une utilisation précise et efficace de la CAA, qu'elle soit « avec aide technique » ou « sans aide technique ».

2. Compétence linguistique : cette compétence comporte 2 versants. D'une part, elle relève de la maîtrise du langage de l'outil-même, et d'autre part elle prend en compte le traitement du langage parlé dans l'environnement.

3. Compétence sociale : cette compétence traite davantage de la maîtrise des différentes fonctions de communication (choix, refus, demande, initiation, maintien…) ainsi que des règles sociolinguistiques. Cette compétence est aussi déterminée par les capacités pragmatiques de l'individu.

4. Compétence stratégique : cette compétence concerne la mise en œuvre de stratégies permettant de passer outre les limitations induites par la CAA (limitations du vocabulaire disponible, de l'utilisation de l'outil, ou des barrières sociales).

ANNEXE VI – Plan de soins proposé (patiente A.)

PROJET THERAPEUTIQUE

OBJECTIFS FONCTIONNELS A LONG TERME :

- Renforcer toutes les formes **d'attention**
- S'appuyer sur son intérêt pour l'autre pour proposer des situations plaisantes et développer les autres **compétences socle** et la **communication**
- Favoriser une meilleure **intégration neurosensorielle**

OBJECTIFS A COURT TERME :

- Proposer des situations propices à **l'attention partagée** et **conjointe**
- Renforcer **l'attention visuelle** et **auditive**
- Renforcer **l'imitation**, le **tour de rôle** et aborder progressivement le **jeu symbolique**
- Proposer des stimulations sensorielles **multimodales** et renforcer la **coordination oculo-manuelle**
- Mettre du **sens** sur les interactions langagières et **favoriser les comportements de communication positifs** par l'utilisation d'outils de CAA mettant en jeu la **modélisation** du langage

+ Travailler sur les **situations-problème** à la maison lors de temps d'accompagnement parental

TEMPS 1 : ACTIVITES SANS TLA

Patiente A. - Temps 1 - Séance 1		
ACTIVITE 1 : loto Objectif : - renforcement des compétences socles : attention visuelle, auditive, partagée, tour de rôle - appariement selon 2 critères (flexibilité) - initiation de la production verbale	**ACTIVITE 2 : bac sensoriel** Objectif : - favoriser une bonne intégration neurosensorielle sur un matériel sec et fluide (graines) - expérimenter, développer les premiers raisonnements sur la matière - renforcement de l'imitation	**ACCOMPAGNEMENT PARENTAL :** Objectif : - présenter l'outil et son utilisation

Patiente A. - Temps 1 - Séance 2		
ACTIVITE 1 : jeu de parcours Objectif : - renforcement des compétences socles : attention visuelle, auditive, partagée, tour de rôle - appariement/déplacement sur critère de couleur - compréhension d'ordres simples	**ACTIVITE 2 : pâtes à modeler** Objectif : - favoriser une bonne intégration neurosensorielle sur un matériel collant (2 types de pâtes) - expérimenter, développer les premiers raisonnements sur la matière - renforcement de l'imitation	**ACCOMPAGNEMENT PARENTAL :** Objectif : - réajustements des pictogrammes sur les TLA fournis - réponses aux questions - récupération de la 1ère grille

Patiente A. - Temps 1 - Séance 3		
ACTIVITE 1 : pêche à la ligne Objectif : - renforcement des compétences socles : attention visuelle, auditive, partagée, tour de rôle - coordination oculo-manuelle	**ACTIVITE 2 : bac sensoriel perles d'eau** Objectif : - favoriser une bonne intégration neurosensorielle sur un matériel mouillé - expérimenter, développer les premiers raisonnements - renforcement de l'imitation	**ACCOMPAGNEMENT PARENTAL :** Objectif : - réponse aux questions - observation d'une vidéo de repas - récupération de la 2ème grille

Patiente A. - Temps 1 - Séance 4	
ACTIVITE 1 : Jouet M. Patate Objectif : - renforcement des compétences socles : attention visuelle, auditive, partagée, tour de rôle, imitation - coordination oculo-manuelle - compréhension de consignes simples	**ACCOMPAGNEMENT PARENTAL :** Objectif : - réponses aux questions - récupération de la 3ème grille

Patiente A. - Temps 1 - Séance 5	
ACTIVITE 1 : Duplos Objectif : - renforcement des compétences socles : attention visuelle, auditive, partagée, tour de rôle, imitation - coordination oculo-manuelle - début de jeu symbolique	**ACCOMPAGNEMENT PARENTAL :** Objectif : - réponses aux questions - récupération de la 4ème grille

TEMPS 2 : AVEC TLA

Patiente A. - Temps 2 - Séance 1		
ACTIVITE 1 : loto Objectif : - renforcement des compétences socles : attention visuelle, auditive, partagée, tour de rôle - appariement selon 2 critères (flexibilité) - initiation de la production verbale	**ACTIVITE 2 : bac sensoriel** Objectif : - favoriser une bonne intégration neurosensorielle sur un matériel sec et fluide (graines) - expérimenter, développer les premiers raisonnements sur la matière - renforcement de l'imitation	**ACCOMPAGNEMENT PARENTAL :** Objectif : - réponse aux questions - récupération de la 5ème grille

Patiente A. - Temps 2 - Séance 2		
ACTIVITE 1 : jeu de parcours Objectif : - renforcement des compétences socles : attention visuelle, auditive, partagée, tour de rôle - appariement/déplacement sur critère de couleur - compréhension d'ordres simples	**ACTIVITE 2 : pâtes à modeler** Objectif : - favoriser une bonne intégration neurosensorielle sur un matériel collant (2 types de pâtes) - expérimenter, développer les premiers raisonnements sur la matière - renforcement de l'imitation	**ACCOMPAGNEMENT PARENTAL :** Objectif : - entretien

Patiente A. - Temps 2 - Séance 3		
ACTIVITE 1 : pêche à la ligne Objectif : - renforcement des compétences socles : attention visuelle, auditive, partagée, tour de rôle - coordination oculo-manuelle	**ACTIVITE 2 : bac sensoriel perles d'eau** Objectif : - favoriser une bonne intégration neurosensorielle sur un matériel mouillé - expérimenter, développer les premiers raisonnements - renforcement de l'imitation	**ACCOMPAGNEMENT PARENTAL :** Objectif : - proposition de nouveaux outils de CAA pour la maison : pictos toilettes (école) et set de table avec pictogrammes

Patiente A. - Temps 2 - Séance 4	
ACTIVITE 1 : Jouet M. Patate Objectif : - renforcement des compétences socles : attention visuelle, auditive, partagée, tour de rôle, imitation - coordination oculo-manuelle - compréhension de consignes simples	**ACCOMPAGNEMENT PARENTAL :** Objectif : - présentation des nouveaux outils de CAA proposés la semaine précédente

Patiente A. - Temps 2 - Séance 5	
ACTIVITE 1 : Duplos Objectif : - renforcement des compétences socles : attention visuelle, auditive, partagée, tour de rôle, imitation - coordination oculo-manuelle - début de jeu symbolique	**ACCOMPAGNEMENT PARENTAL :** Objectif : - réponse aux questions

ANNEXE VII - Calendrier des séances d'orthophonie

PATIENTE A.

TEMPS 1									TEMPS 2						
SEANCE 1	SEANCE 2	SEANCE 3	ABSENCE ETUDIANTE	SEANCE 4	VACANCES SCOLAIRE	VACANCES SCOLAIRES	EXAMENS ETUDIANTE	SEANCE 5	SEANCE 1	SEANCE 2	ABSENCE A.	SEANCE 3	SEANCE 4	VACANCES SCOLAIRES	SEANCE 5
18/11	25/11	02/12	09/12	16/12	23/12	30/12	06/01	13/01	20/01	27/01	03/02	10/02	17/02	24/02	02/03

PATIENT M.

TEMPS 1																TEMPS 2				
SEANCE 1	ABSENCE M.	SEANCE 2	ABSENCE ETUDIANTE	ABSENCE M.	VACANCES SCOLAIRES	VACANCES SCOLAIRES	EXAMENS ETUDIANTE	SEANCE 3	ABSENCE M.	ABSENCE M.	ABSENCE M.	ABSENCE M.	ABSENCE M.	VACANCES SCOLAIRE	SEANCE 4	SEANCE 1	ABSENCE MAÎTRE DE STAGE	CONFINEMENT	CONFINEMENT	...
18/11	25/11	02/12	09/12	16/12	23/12	30/12	06/01	13/01	20/01	27/01	03/02	10/02	17/02	24/02	02/03	09/03	16/03	23/03	30/03	06/04

ANNEXE VIII - Glossaire grilles d'observation

- **GRILLE D'OBSERVATION DES COMPORTEMENTS NEGATIFS**

Comportement destructeur : comportement nocif, qui engendre un risque sur le plan de la sécurité physique

Auto-agressivité : conduite agressive orientée vers soi-même

Hétéro-agressivité : conduite agressive orientée vers autrui

Agressivité sur objet : conduite agressive orientée vers un objet

Comportement distracteur : comportement en inadéquation avec celui que l'on peut attendre d'un enfant du même âge sur le plan du développement cognitif

Stéréotypie : comportement répétitif et involontaire. Elle peut être de différentes natures (motrices, sensorielles ou vocales), et peut impliquer ou non des objets (non prise en compte de leur fonction).

Echolalie : répétition immédiate des paroles prononcées par autrui

Rituels envahissants : séquence de comportements suivant des schémas rigides

Repli sur soi : orientation de toute forme d'attention vers soi-même plutôt que vers des stimuli extérieurs

Comportement perturbateur : comportement traduisant de vives émotions et perturbant les activités

Colère : réaction brutale de mécontentement

Cris : émissions vocales de forte intensité

Agitation motrice : mouvements désordonnés et inadaptés à la situation

- **GRILLE D'OBSERVATION DES COMPORTEMENTS POSITIFS** : ces comportements traitent davantage de la quantité et la qualité des différentes compétences socles de la communication

Attention : orientation volontaire de son intérêt vers des stimuli extérieurs

Visuelle : attention orientée vers les stimuli d'ordre visuel en lien avec l'activité

Auditive : attention orientée vers les stimuli d'ordre auditif en lien avec l'activité

Partagée : forme d'attention impliquant une orientation de l'intérêt de deux personnes ou plus vers le même support

Conjointe : forme d'attention induisant la notion de triangulation entre un stimulus externe et une tierce personne

Communication verbale : communication mettant en jeu l'utilisation de la parole et/ou du langage

Compréhension du message : comportement traduisant la bonne intégration du message verbal émis par autrui

Imitation vocale adaptée au contexte : comportement d'imitation vocale pertinent selon l'activité en cours

Production verbale spontanée et adaptée au contexte : production non dirigée en lien direct avec l'activité en cours

Communication non verbale : communication mettant en jeu l'utilisation d'autres canaux que la parole et le langage

Echange de regards : orientation de son propre regard vers celui d'autrui

Expression émotionnelle : toute manifestation traduisant le ressenti émotionnel, qu'il soit positif ou négatif

Geste à visée communicative : manifestation motrice d'une intention de communiquer ou partager quelque chose avec autrui (pointage, signe, mime…)

Imitation gestuelle adaptée au contexte : comportement d'imitation motrice pertinent selon l'activité en cours

Communication réciproque : qualité de l'échange entre les deux partis, traduisant l'efficacité de la communication

Engagement dans la séance : qualité de la participation permettant de mener à bien l'activité proposée

Réponses immédiates : toute forme de communication proposée en réponse directe à un stimulus émis par l'autre

Initiatives spontanées : toute forme d'initiative ne constituant pas une réponse à une demande, ayant pour but d'impliquer l'autre dans une forme d'échange

Maintien des échanges : capacité à mettre en place des moyens de toute sorte, pour poursuivre l'échange en cours

ANNEXE IX – Grille d'observation des particularités comportementales

	DATE	PARTICULARITES COMPORTEMENTALES												
		Destructeur			Distracteur							Perturbateur		
		Auto-agressivité	Hétéro-agressivité	Agressivité sur objet	Stéréotypie motrice	Stéréotypie sensorielle	Stéréotypie vocale	Echolalie	Stéréotypie liée à un objet	Rituels envahissants	Repli sur soi	Colère	Cris	Agitation motrice
TEMPS 1														
TEMPS 2														

ANNEXE X – Grille d'observation des particularités communicationnelles

	DATE	PARTICULARITES COMMUNICATIONNELLES														
		Attention				Communication verbale			Communication non verbale				Communication réciproque			
		Visuelle	Auditive	Partagée	Conjointe	Compréhension du message	Imitation vocale adaptée au contexte (sons, mots, phrases)	Production verbale spontanée adaptée au contexte	Echange de regards	Expression émotionnelle	Geste à visée communicative	Imitation gestuelle adaptée au contexte	Engagement dans la séance	Réponses immédiates	Initiatives spontanées	Maintien des échanges
TEMPS 1																
TEMPS 2																

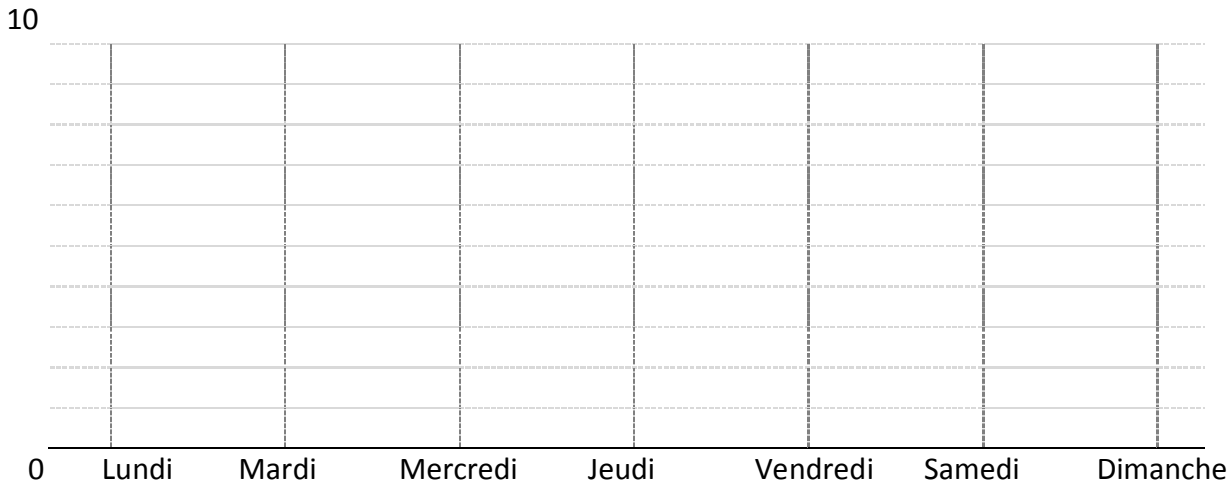
ANNEXE XI – Grilles de cotation parentales

Semaine du …/… au …/…

DIFFICULTES COMPORTEMENTALES :

0 = pas de difficultés notées, situation gérée facilement → 10 = difficultés comportementales très importantes, situation gérée difficilement

Exemples : cris, rituels envahissants, agressivité, colère, agitation, mouvements brusques, isolement, attitudes répétitives (stéréotypies)…

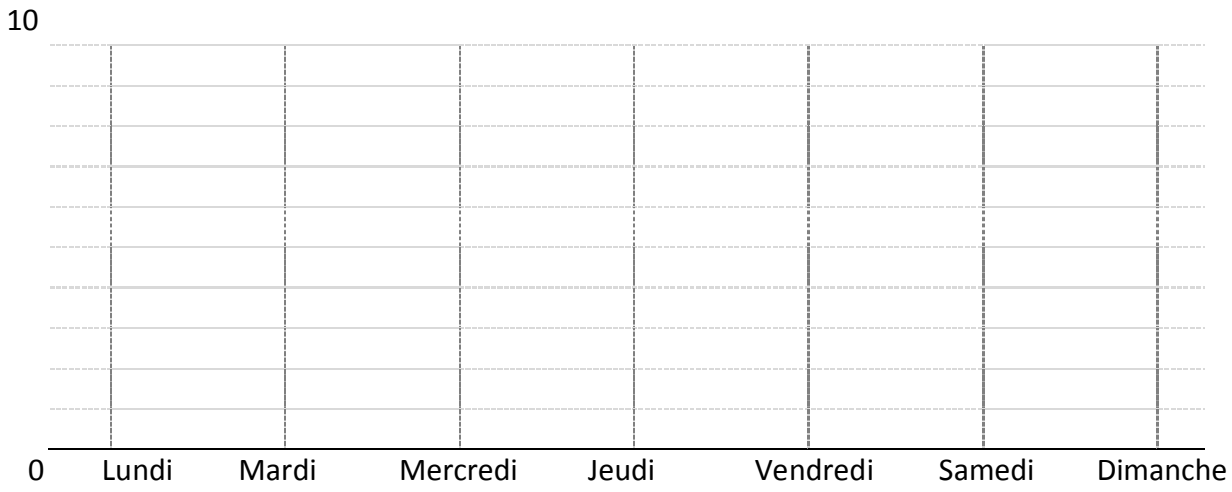


NOTES :

COMMUNICATION :

0 = pas d'évolution notable dans les comportements à visée communicationnelle → 10 = l'enfant prend part activement à la situation et manifeste explicitement sa participation

Exemples : regards directs soutenus, gestes dirigés vers l'adulte, vocalises, paroles, utilisation du TLA…

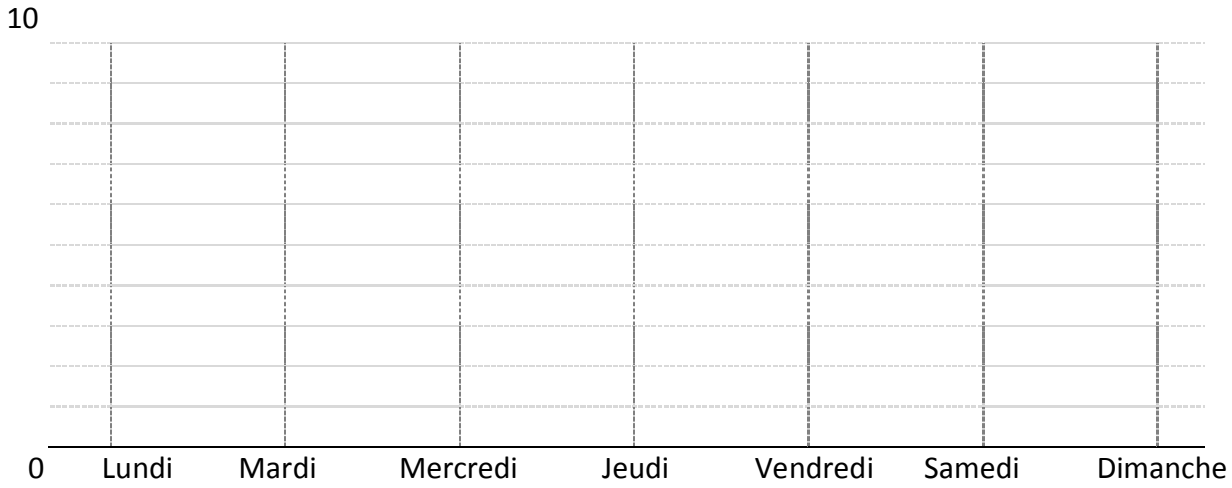


NOTES :

APPORTS DU TABLEAU DE LANGAGE ASSISTÉ :

0 = pas d'apport notable du TLA → 10 = différence positive et observable significativement

Exemples : le TLA a permis de résoudre une situation problématique, l'enfant a été attentif à la modélisation…



NOTES :

COMMENTAIRES EVENTUELS :

- Questions
- Adaptations et vocabulaire supplémentaire à envisager

ANNEXE XII – Trame d’entretien de fin de protocole

1. Avez-vous pu utiliser l’outil tous les jours pendant 5 semaines ? si non, pourquoi ?

2. Avez-vous trouvé l’outil facile à utiliser ?

3. Avez-vous trouvé l’outil pertinent pour la situation problème ? Quels changements auraient pu être apportés ?

4. Avez-vous vu une amélioration de la communication et/ou du comportement pendant ces 5 semaines ?

<u>Comportement</u> :

<u>Communication</u> :

5. Envisagez-vous de continuer d’utiliser l’outil par la suite ?

6. Voudriez-vous poursuivre un travail sur certaines situations à la maison ? via des TLA ou via d’autres systèmes de CAA ?

ANNEXE XIII – Grille d'observation des particularités comportementales Patiente A.

			PARTICULARITES COMPORTEMENTALES												
			DESTRUCTEUR			DISTRACTEUR							PERTURBATEUR		
			Auto-agressivité	Hétéro-agressivité	Agressivité sur objet	Stéréotypie motrice	Stéréotypie sensorielle	Stéréotypie vocale	Echolalie	Stéréotypie liée à un objet	Rituels envahissants	Repli sur soi	Colère	Cris	Agitation motrice
TEMPS 1	SEANCE 1	ACTIVITE 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
		ACTIVITE 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SEANCE 2	ACTIVITE 1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
		ACTIVITE 2	0	0	0	1	0	3	5	0	0	0	0	0	0
	SEANCE 3	ACTIVITE 1	0	0	0	3	0	0	4	5	0	0	0	0	2
		ACTIVITE 2	0	0	0	0	0	1	5	5	0	0	0	0	0
	SEANCE 4	ACTIVITE 1	0	0	0	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0
	SEANCE 5	ACTIVITE 1	0	0	0	2	1	15	9	1	0	0	0	0	0
TEMPS 2	SEANCE 1	ACTIVITE 1	0	0	0	0	0	2	5	0	0	0	0	0	0
		ACTIVITE 2	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	1
	SEANCE 2	ACTIVITE 1	0	0	0	1	0	3	5	2	0	0	0	0	0
		ACTIVITE 2	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	1
	SEANCE 3	ACTIVITE 1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0
		ACTIVITE 2	0	0	0	0	1	0	5	0	0	0	0	0	0
	SEANCE 4	ACTIVITE 1	0	0	0	1	0	3	2	1	0	0	0	0	0
	SEANCE 5	ACTIVITE 1	0	0	0	1	0	5	9	5	0	0	0	0	0

ANNEXE XIV – Grille d'observation des particularités communicationnelles Patiente A.

			PARTICULARITES COMMUNICATIONNELLES														
			ATTENTION				COMMUNICATION VERBALE			COMMUNICATION NON-VERBALE				COMMUNICATION RECIPROQUE			
			Visuelle	Auditive	Partagée	Conjointe	Compréhension du message	Imitation vocale adaptée au contexte (sons, mots,	Production verbale spontanée adaptée au	Echange de regards	Expression émotionnelle	Geste à visée communicative	Imitation gestuelle adaptée au contexte	Engagement dans la séance	Réponses immédiates	Initiatives spontanées	Maintien des échanges
TEMPS 1	SEANCE 1	ACTIVITE 1	3	2	3	2	2	0	1	3	2	1	1	1	2	1	1
		ACTIVITE 2	3	2	2	1	2	0	1	2	1	0	2	2	2	2	1
	SEANCE 2	ACTIVITE 1	3	2	2	1	1	1	0	1	1	1	2	1	1	0	0
		ACTIVITE 2	4	2	2	2	2	1	1	2	3	2	3	2	2	1	0
	SEANCE 3	ACTIVITE 1	4	2	2	2	3	0	2	2	4	3	2	2	2	0	0
		ACTIVITE 2	5	3	3	1	3	1	3	1	3	4	3	4	3	2	1
	SEANCE 4	ACTIVITE 1	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	4	2	2	2
	SEANCE 5	ACTIVITE 1	4	3	3	1	3	2	2	2	1	1	3	4	3	1	2
TEMPS 2	SEANCE 1	ACTIVITE 1	5	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	3	1
		ACTIVITE 2	5	3	4	3	3	1	1	3	4	2	4	5	2	2	2
	SEANCE 2	ACTIVITE 1	4	3	4	2	3	4	2	3	4	2	2	4	4	1	1
		ACTIVITE 2	5	3	5	4	4	3	3	3	4	3	4	5	4	1	2
	SEANCE 3	ACTIVITE 1	5	4	5	3	4	1	2	3	4	3	3	5	3	3	2
		ACTIVITE 2	5	3	3	1	4	2	2	1	2	2	3	4	3	2	3
	SEANCE 4	ACTIVITE 1	5	4	4	3	4	1	1	3	2	1	3	4	4	2	3
	SEANCE 5	ACTIVITE 1	4	3	4	2	4	1	2	2	3	2	3	5	3	2	3

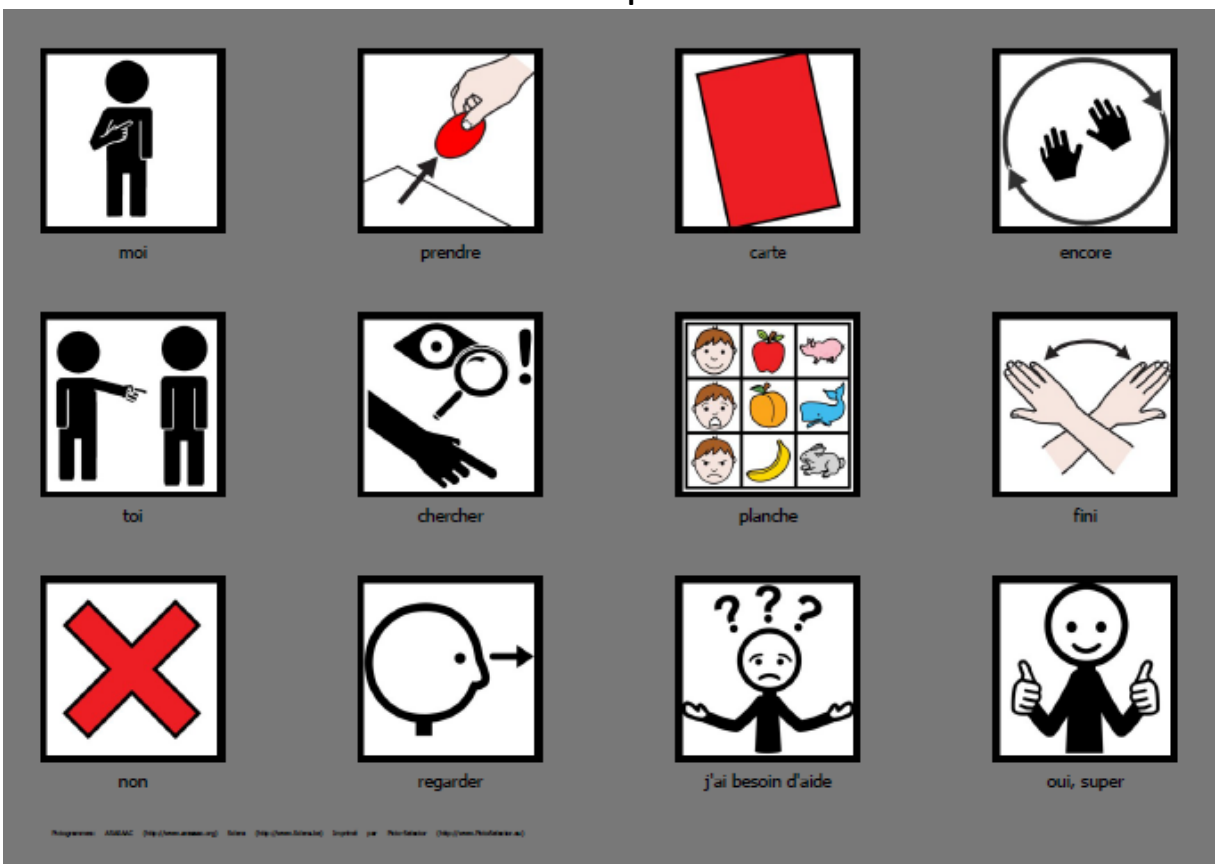
ANNEXE XV – Grilles de cotation parentales Patiente A.

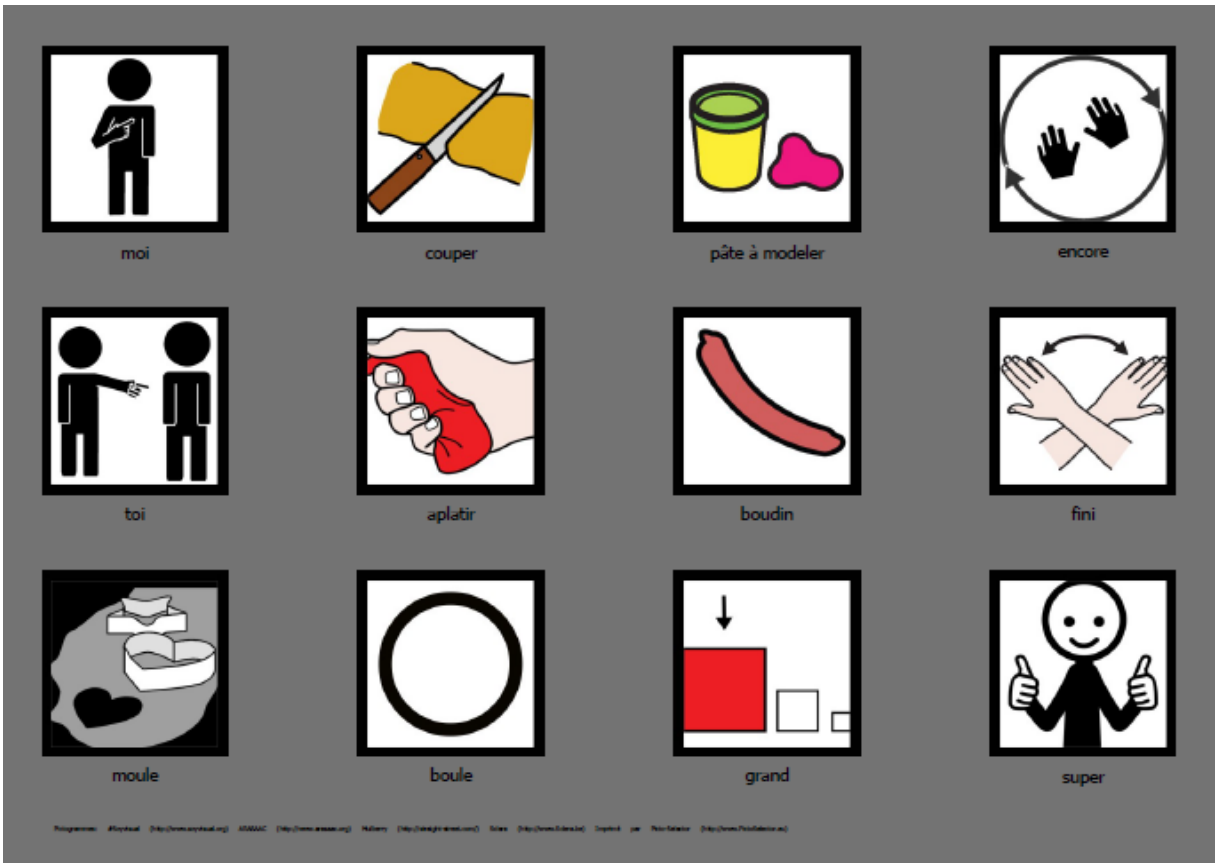
		Difficultés comportementales	Communication	Apports des TLA
SEMAINE 1 18/11 au 24/11	Lundi			
	Mardi	4	2	3
	Mercredi	6	3	3
	Jeudi	5	2	3
	Vendredi	5	2	4
	Samedi	6	2	5
	Dimanche	8		
SEMAINE 2 25/11 au 1/12	Lundi	8	4	3
	Mardi	9	5	3
	Mercredi	9	6	4
	Jeudi	9	4	2
	Vendredi	9	5	3
	Samedi	8	4	3
	Dimanche	7	4	3
SEMAINE 3 2/12 au 8/12	Lundi	9	2	5
	Mardi	4	5	5
	Mercredi	9	2	7
	Jeudi	8	2	4
	Vendredi	9	2	3
	Samedi	7	3	3
	Dimanche	8	3	2
SEMAINE 4 9/12 au 15/12	Lundi	5	9	5
	Mardi	3	8	6
	Mercredi	4	7	5
	Jeudi	7	4	6
	Vendredi	3	8	5
	Samedi	3	7	6
	Dimanche	4	9	7
SEMAINE 5 16/12 au 23/12	Lundi	7	8	7
	Mardi	5	7	4
	Mercredi	4	7	2
	Jeudi	8	9	7
	Vendredi	3	7	8
	Samedi	5	8	5
	Dimanche	5	7	6

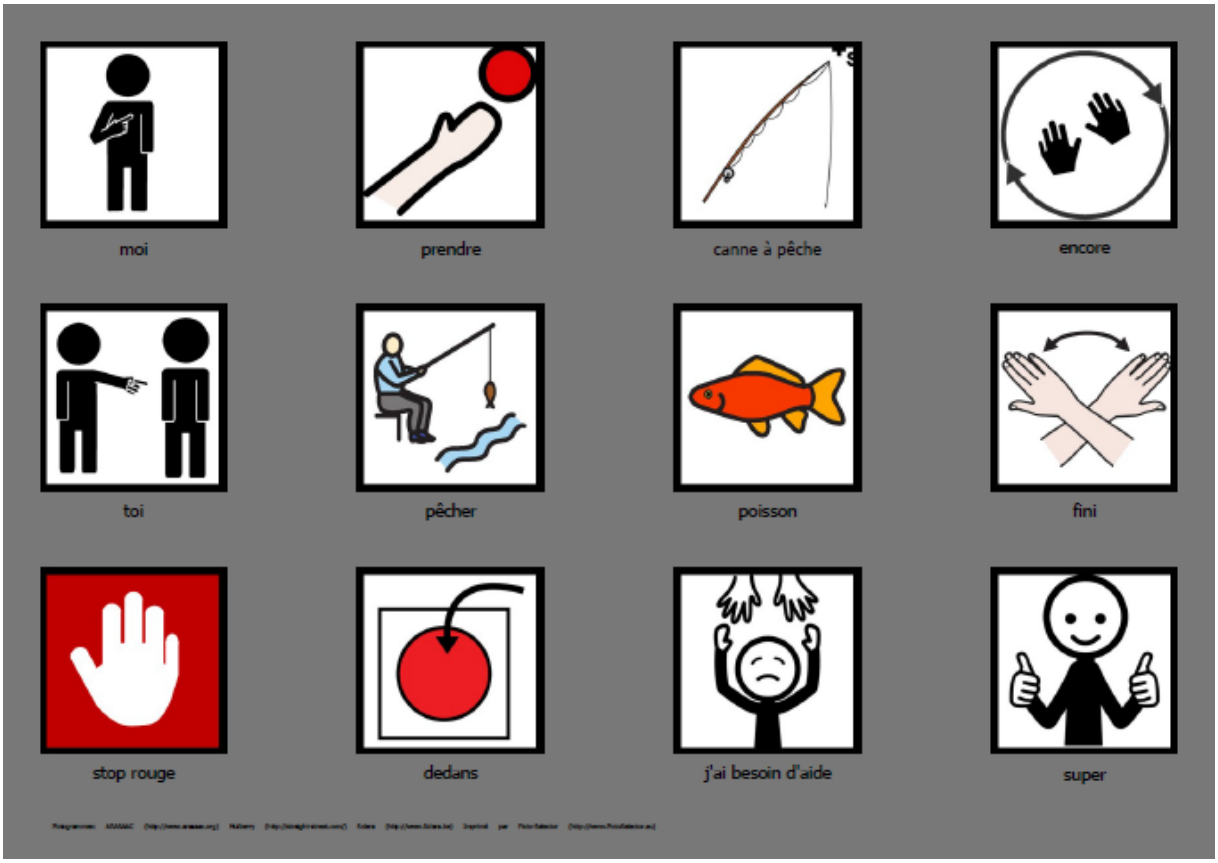
ANNEXE XVI – Grilles de cotation parentales Patient M.

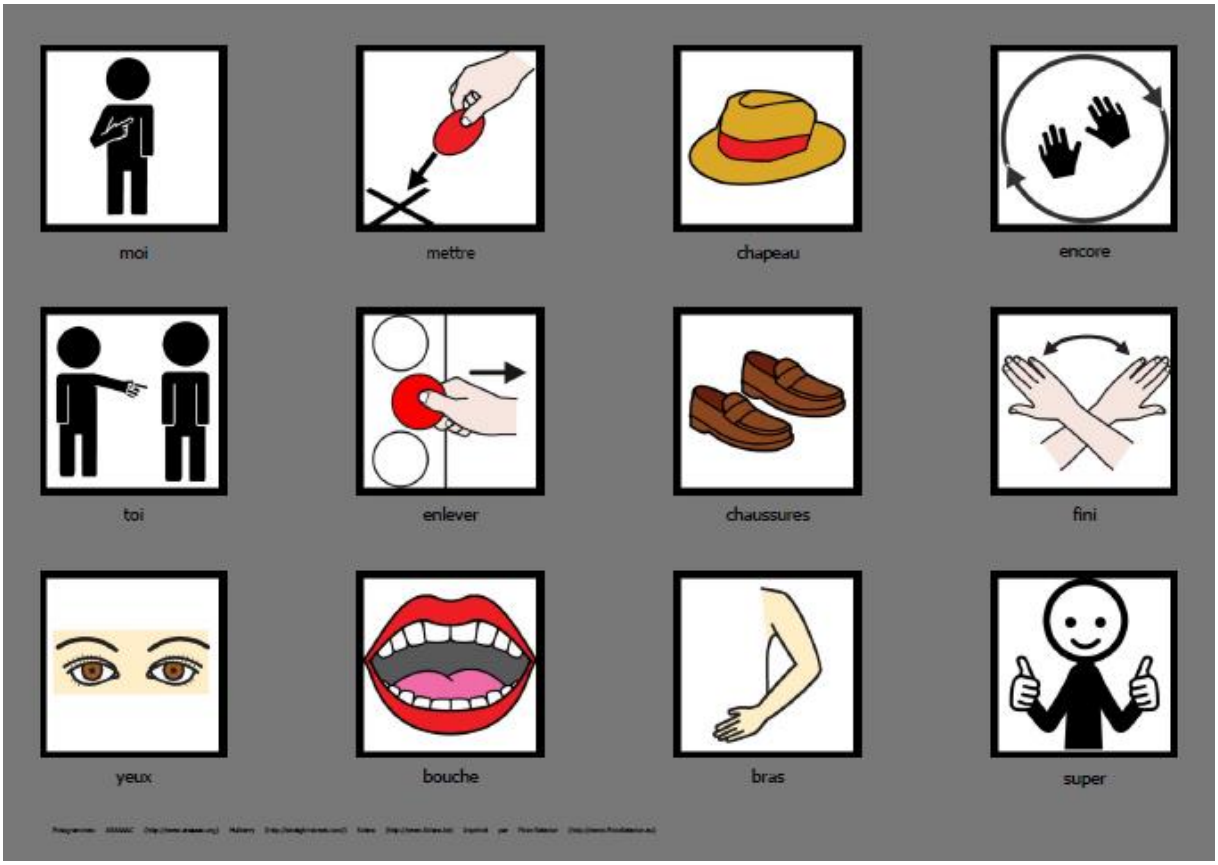
		Difficultés comportementales	Communication	Apports du TLA
SEMAINE 1 04/11 au 10/11	Lundi	**10**	**10**	**0**
	Mardi	**10**	**10**	**0**
	Mercredi	**10**	**10**	**0**
	Jeudi	**10**	**0**	**0**
	Vendredi	**10**	**0**	**0**
	Samedi	**10**	**0**	**0**
	Dimanche			
SEMAINE 2 11/11 au 17/11	Lundi	**10**		**10**
	Mardi	**10**		**10**
	Mercredi	**10**		**10**
	Jeudi	**10**		**10**
	Vendredi	**10**		**10**
	Samedi	**10**		**10**
	Dimanche			
SEMAINE 3 18/11 au 24/11	Lundi	**10**	**8**	**10**
	Mardi	**10**	**8**	**10**
	Mercredi	**10**	**8**	**10**
	Jeudi	**10**	**8**	**10**
	Vendredi	**10**	**8**	**10**
	Samedi	**10**	**8**	**10**
	Dimanche			
SEMAINE 4 25/11 au 01/12	Lundi	**8**	**5**	**10**
	Mardi	**8**	**5**	**10**
	Mercredi	**8**	**5**	**10**
	Jeudi	**8**	**5**	**10**
	Vendredi	**3**	**5**	**10**
	Samedi	**3**	**5**	**10**
	Dimanche	**3**	**5**	**10**
SEMAINE 5 02/12 au 08/12	Lundi	**1**	**3**	
	Mardi	**1**	**3**	**0**
	Mercredi	**1**	**3**	**0**
	Jeudi	**1**	**3**	**0**
	Vendredi	**1**	**3**	**0**
	Samedi	**1**	**3**	**0**
	Dimanche	**1**	**3**	**0**

ANNEXE XVII – Exemples de TLA utilisés






moi
prendre
canne à pêche
encore
toi
pêcher
poisson
fini
stop rouge
dedans
j'ai besoin d'aide
super


moi
mettre
chapeau
encore
toi
enlever
chaussures
fini
yeux
bouche
bras
super

Normandie Université

Effets de l'introduction des Tableaux de Langage Assisté sur les particularités comportementales et communicationnelles d'enfants porteurs de Troubles du Spectre Autistique : étude de deux cas

Présenté et soutenu par Lucile LESAIN

Résumé

L'objectif de ce travail est d'évaluer les effets de l'introduction d'outils de Communication Alternative et Améliorée (CAA) de type Tableaux de Langage Assisté (TLA) chez des enfants porteurs d'un Trouble du Spectre Autistique (TSA), en contexte écologique et lors de séances d'orthophonie. Un recueil de données qualitatives et quantitatives a été réalisé afin d'analyser précisément leur profil comportemental et communicationnel. Les résultats obtenus ne peuvent attester de l'effet unique des TLA, et notamment de la modélisation du langage, sur l'évolution des enfants. En séance d'orthophonie, des résultats encourageants sont retrouvés sur le domaine attentionnel, la compréhension verbale et la communication réciproque. Nous n'avons pas retrouvé ici d'effets marqués sur la communication non verbale, le langage en production et les particularités comportementales. En contexte écologique, nous retrouvons un impact positif des TLA sur la gestion des situations-problèmes pour une des familles. Toutefois, les résultats sont très variables et nous permettent de mettre particulièrement en avant le besoin essentiel de la disponibilité, la motivation et la formation de l'entourage lors de la mise en place d'un outil de CAA.

Mots clés :	orthophonie ; étude de cas ; communication alternative et améliorée : autisme ; comportement ; communication

Effects of the introduction of Aided Language Displays on behavioral and communicational particularities of children with Autism Spectrum Disorders: study of two cases

Summary

The aim of this study is to evaluate the effects of the introduction of Alternative and Augmentative Communication (AAC) tools, and more specifically Aided Language Displays (ALD), on children with Autism Spectrum Disorders (ASD), in ecological context and during speech-therapy sessions. A collection of quantitative and qualitative data was carried out in order to analyse precisely their behavioral and communicational profile. The results can't prove that ALD, and in particular language modelling, is the only factor responsible for the children's evolutions. During speech-therapy sessions, encouraging results are found in the area of attention, verbal comprehension and reciprocal communication. We did not find any significant effects here on non-verbal communication, verbal production and behavioural particularities. In ecological context, we have found a positive impact of ALD for managing problem-situations more easily for one of the families. However, the results are very variable and allow us to highlight the crucial need for availability, motivation and training of the families when introducing an AAC tool.

Key words:	speech and language therapy ; case study ; alternative and augmentative communication ; autism ; behavior ; communication

Mémoire dirigé par Caroline DUBOIS-LEVASSEUR

UNIVERSITÉ DE ROUEN NORMANDIE — UFR Santé — Département d'orthophonie